

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-169329

(43)Date of publication of application : 22.06.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/22
H04Q 7/24
H04Q 7/26
H04Q 7/30
H04J 3/06
H04L 7/00
H04L 12/66

(21)Application number : 2000-319943

(71)Applicant : HYUNDAI ELECTRONICS IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.10.2000

(72)Inventor : PARK JAE-HONG
HWANG WOON-HEE
YE JEONG-HWA
RI YURO
LEE HO-GEUN

(30)Priority

Priority number : 1999 9945391
1999 9947977

Priority date : 19.10.1999
01.11.1999

Priority country : KR

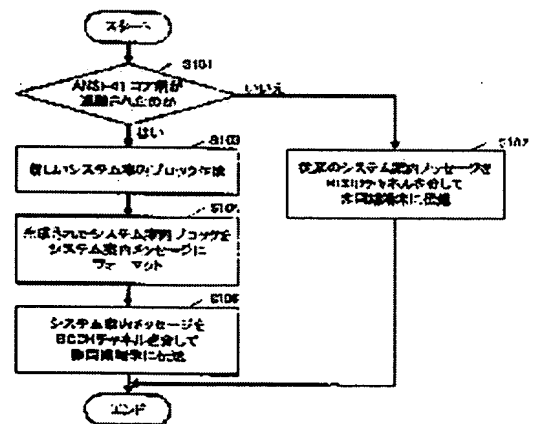
KR

(54) ASYNCHRONOUS MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an asynchronous mobile communication system where message processing is smoothed even in the case that a network connected to an asynchronous wireless network is an ANSI-41 network being a synchronous core network.

SOLUTION: In the asynchronous mobile communication system consisting of asynchronous terminals and an asynchronous wireless network, a synchronous message processing means in the asynchronous wireless network is provided with a 1st processing means that forms a system guide block with header information provided by a synchronous core network when a core network in interlocking with the asynchronous wireless network is the synchronous core network, with a 2nd processing means that formats the system guide block formed as above to the system guide message and with a 3rd processing means that transmits the system guide message to the asynchronous terminal via a prescribed channel.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2006-00508

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 06.01.2006

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-169329
(P2001-169329A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001.6.22)

(51)IntCl ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q	7/22	H 0 4 J 3/06	Z
	7/24	H 0 4 L 7/00	B
	7/28	H 0 4 Q 7/04	A
	7/30	H 0 4 L 11/20	B
H 0 4 J	3/06		

審査請求 未請求 請求項の数47 O L (全 34 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-318943(P2000-318943)

(22) 出願日 平成12年10月19日 (2000. 10. 19)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 9 - 4 5 3 9 1

(32) 優先日 平成11年10月19日 (1999. 10. 19)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 9 - 4 7 9 7 7

(32) 優先日 平成11年11月1日 (1999. 11. 1)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 591024111

現代電子産業株式会社

大韓民国京畿道利川市夫鉢邑牙美里山138
- 1

(72) 発明者 朴 幸 弘

大韓民国京畿道利川市夫鉢邑牙美里山138
- 1

(72) 発明者 黄 云 喜

大韓民国京畿道利川市夫鉢邑牙美里山138
- 1

(74) 代理人 100065215

弁護士 三枝 英二 (外 8 名)

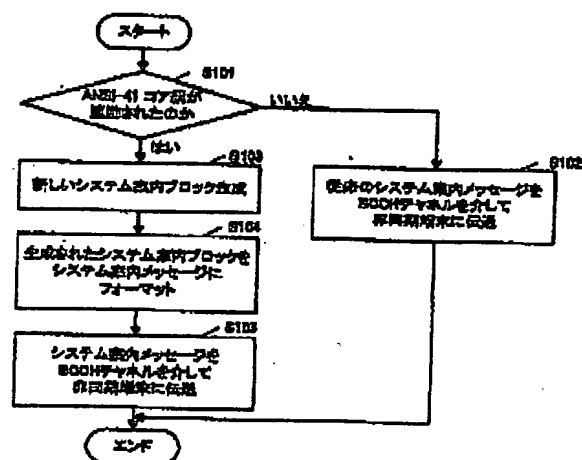
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 非同期移動通信システム

(57) 【要約】

【課題】 非同期無線網に連結する網が同期式コア網であるANSI-41網である場合においてもメッセージ処理が円滑に行なわれるようにした非同期移動通信システムを提供すること。

【解決手段】 非同期端末、非同期無線網を含んで構成される非同期移動通信システムにおいて、前記非同期無線網における同期式メッセージ処理手段に、前記非同期無線網に連結されるコア網が同期式コア網である場合、この同期式コア網から提供されるヘッダ情報によってシステム案内ブロックを形成する第1の処理手段と、前記形成されたシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットする第2の処理手段と、前記システム案内メッセージを所定のチャネルを介して前記非同期端末に伝送する第3の処理手段とを装備する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 非同期端末、非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、前記非同期無線網における同期式メッセージ処理手段に、前記非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網である場合、前記同期式コア網から提供されるヘッダー情報によってシステム案内ブロックを形成する第1の処理手段と、前記形成されたシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットする第2の処理手段と、前記システム案内メッセージを所定のチャネルを介して前記非同期端末に伝送する第3の処理手段とを備えていることを特徴とする非同期移動通信システム。

【請求項2】 前記所定のチャネルは、同報チャネルであることを特徴とする請求項1に記載の非同期移動通信システム。

【請求項3】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用するユーザ領域識別メッセージをフォーマットする第4の処理手段を含み、これを特徴とする請求項1に記載の非同期移動通信システム。

【請求項4】 前記第4の処理手段は、前記ユーザ領域識別メッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第5の処理手段を含むことを特徴とする請求項3に記載の非同期移動通信システム。

【請求項5】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項4に記載の非同期移動通信システム。

【請求項6】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用するプライベート隣接リストメッセージをフォーマットする第6の処理手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の非同期移動通信システム。

【請求項7】 前記第6の処理手段は、前記プライベート隣接リストメッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第7の処理手段を含むことを特徴とする請求項6に記載の非同期移動通信システム。

【請求項8】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項7に記載の非同期移動通信システム。

【請求項9】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用するシステムパラメータメッセージをフォーマットする第8の処理手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の非同期移動通信システム。

【請求項10】 前記第8の処理手段は、前記システムパラメータメッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第9の処理手段を含むことを特徴とする請求項9に記載の非同期移動通信システム。

(2)

特開2001-169329

2

【請求項11】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項10に記載の非同期移動通信システム。

【請求項12】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用する拡張グローバルサービス変更メッセージをフォーマットする第10の処理手段を含むことを特徴とする請求項11に記載の非同期移動通信システム。

【請求項13】 前記第10の処理手段は、前記拡張グローバルサービス変更メッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第11の処理手段を含むことを特徴とする請求項12に記載の非同期移動通信システム。

【請求項14】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項13に記載の非同期移動通信システム。

【請求項15】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用する拡張システムパラメータメッセージをフォーマットする第12の処理手段を含むことを特徴とする請求項14に記載の非同期移動通信システム。

【請求項16】 前記第12の処理手段は、前記拡張システムパラメータメッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第13の処理手段を含むことを特徴とする請求項15に記載の非同期移動通信システム。

【請求項17】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項16に記載の非同期移動通信システム。

【請求項18】 前記第1の処理手段は、前記システム案内ブロックに同期式システムで使用するグローバルサービス変更メッセージをフォーマットする第14の処理手段を含むことを特徴とする請求項17に記載の非同期移動通信システム。

【請求項19】 前記第14の処理手段は、前記グローバルサービス変更メッセージを無線資源関連情報と非無線資源関連情報とに区分する第15の処理手段を含むことを特徴とする請求項18に記載の非同期移動通信システム。

【請求項20】 前記システム案内ブロックは、前記非無線資源関連情報により形成されることを特徴とする請求項19に記載の非同期移動通信システム。

【請求項21】 非同期端末、非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、

前記非同期端末の同期式メッセージ処理手段に、同報チャネルを介してシステム案内ブロックを受信する第1の処理手段と、

コア網の種類を区分する第2の処理手段と、

前記区分したコア網の種類が同期式コア網である場合には、システム案内メッセージに含まれたシステム案内ブロックを抽出する第3の処理手段と、

前記抽出したシステム案内ブロックを分析する第4の処

3

理手段と、

前記抽出したシステム案内ブロックが同期式システムで用いられるメッセージと関連がある場合、前記メッセージと関連した情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第5の処理手段と、

前記抽出したシステム案内ブロックが前記同期式システムで用いられる前記メッセージと関連がない場合、無線資源関連情報を無線資源制御部に貯蔵する第6の処理手段とを備えていることを特徴とする非同期移動通信システム。

【請求項22】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックがユーザ領域識別メッセージ関連情報を含んでいる場合、前記ユーザ領域識別メッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第7の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項23】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックがプライベート隣接リストメッセージ関連情報を含んでいる場合、前記プライベート隣接リストメッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第8の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項24】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックがシステムパラメータメッセージ関連情報を含んでいる場合、前記システムパラメータメッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第9の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項25】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックが拡張グローバルサービス変更メッセージ関連情報を含んでいる場合、前記拡張グローバルサービス変更メッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第10の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項26】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックがグローバルサービス変更メッセージ関連情報を含んでいる場合、前記グローバルサービス変更メッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第11の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項27】 前記第5の処理手段は、前記抽出したシステム案内ブロックが拡張システムパラメータメッセージ関連情報を含んでいる場合、前記拡張システムパラメータメッセージ関連情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第12の処理手段を含むことを特徴とする請求項21に記載の非同期移動通信システム。

【請求項28】 非同期端末、コア網が連動された非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、システム案内ブロック生成手段と、コア網の種類を判別する第1の処理手段と、

(3)

特開2001-169329

4

前記システム案内ブロックを生成するための複数の情報フィールドを組み合わせる第2の処理手段と、

前記複数の情報フィールドと関連したコア網の種類を設定する第3の処理手段と、

有効領域、更新周期、UEモードを設定する第4の処理手段とを備えていることを特徴とする非同期移動通信システム。

【請求項29】 前記第3の処理手段は、前記コア網の種類が非同期式である場合、CNタイプ基準により前記組み合わせられた複数の情報フィールドに関連したコア網の種類を設定する第5の処理手段を含むことを特徴とする請求項28に記載の非同期移動通信システム。

【請求項30】 前記第4の処理手段は、領域検査基準により前記組み合わせられた複数の情報フィールドが利用される有効領域を定義する第6の処理手段と、

周波数交換基準により前記組み合わせられた複数の情報フィールドの更新周期を決定する第7の処理手段と、

UEモード基準により前記組み合わせられた複数の情報フィールドが利用される前記UEモードを決定する第8の処理手段とを含むことを特徴とする請求項29に記載の非同期移動通信システム。

【請求項31】 前記組み合わせられた複数の情報フィールドに関連したコア網は、非同期式GSM-MAPコア網であることを特徴とする請求項29に記載の非同期移動通信システム。

【請求項32】 前記有効領域は、前記組み合わせられた複数の情報フィールドの特性に応じて決定されることを特徴とする請求項30に記載の非同期移動通信システム。

【請求項33】 前記第7の処理手段は、前記組み合わせられた複数の情報フィールドの特性と用途を分析する第9の処理手段と、

前記組み合わせられた複数の情報フィールドが無線資源関連情報であるならば、速い周期を有するように前記更新周期を決定する第10の処理手段と、

前記組み合わせられた複数の情報フィールドが非無線資源関連情報であるならば、遅い周期を有するように前記更新周期を決定する第11の処理手段とを含むことを特徴とする請求項30に記載の非同期移動通信システム。

【請求項34】 前記第8の処理手段は、前記組み合わせられた複数の情報フィールドが前記非同期端末の待機モードで用いられるのか、接続モードで用いられるのかを決定する第12の処理手段を含むことを特徴とする請求項30に記載の非同期移動通信システム。

【請求項35】 前記第2の処理手段は、コア網の種類が同期式ANSI-41コア網である場合、前記システム案内ブロックを生成するための新しい複数の情報フィールドを組み合わせる第13の処理手段を含むことを特徴とする請求項28に記載の非同期移動通信システム。

【請求項36】 前記第3の処理手段は、前記組み合わせら

5

れた複数の新しい情報フィールドが非同期式システムに関連しているのか、同期式システムに関連しているのかを判別する第14の処理手段と、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが非同期式システムに関連していれば、前記CNタイプ基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドに関連したコア網の種類を決定する第15の処理手段とを含むことを特徴とする請求項35に記載の非同期移動通信システム。

【請求項37】 前記第4の処理手段は、

前記領域検査基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記有効領域を定義する第16の処理手段と、

前記周波数調整基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記更新周期を決定する第17の処理手段と、

前記UEモード基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記UEモードを決定する第18の処理手段とを含むことを特徴とする請求項36に記載の非同期移動通信システム。

【請求項38】 前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドに関連したコア網の種類は、非同期式GSM-MAPコア網であることを特徴とする請求項36に記載の非同期移動通信システム。

【請求項39】 前記有効領域は、前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドの特性に応じて決定されることを特徴とする請求項37に記載の非同期移動通信システム。

【請求項40】 前記第17の処理手段は、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドの特性と用途とを分析する第19の処理手段と、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが無線資源関連情報であるならば、遅い周期を有するように前記更新周期を決定する第20の処理手段と、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが無線資源関連情報であるならば、遅い周期を有するように前記更新周期を決定する第21の処理手段とを含むことを特徴とする請求項37に記載の非同期移動通信システム。

【請求項41】 前記第18の処理手段は、前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが前記非同期端末の待機モードで用いられるのか、接続モードで用いられるのかを決定する第22の処理手段を含むことを特徴とする請求項37に記載の非同期移動通信システム。

【請求項42】 前記第15の処理手段は、前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが同期式システムに関連していれば、前記CNタイプ基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドに関連したコア網の種類を決定する第23の処理手段を含むことを特徴とする請求項36に記載の非同期移動通信システム。

【請求項43】 前記第4の処理手段は、

(4)

特開2001-169328

6

前記領域検査基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記有効領域を定義する第24の処理手段と、

前記周波数交換基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記更新周期を決定する第25の処理手段と、

前記UEモード基準により前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが利用される前記UEモードを決定する第26の処理手段とを含むことを特徴とする請求項42に記載の非同期移動通信システム。

【請求項44】 前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドに関連したコア網の種類は、同期式ANSI-41コア網であることを特徴とする請求項42に記載の非同期移動通信システム。

【請求項45】 前記有効領域は、前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドの特性に応じて決定されることを特徴とする請求項42に記載の非同期移動通信システム。

【請求項46】 前記第25の処理手段は、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドの特性と用途とを分析する第27の処理手段と、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが無線資源関連情報であるならば、遅い周期を有するように前記更新周期を決定する第28の処理手段と、

前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが無線資源関連情報であるならば、遅い周期を有するように前記更新周期を決定する第29の処理手段とを含むことを特徴とする請求項43に記載の非同期移動通信システム。

【請求項47】 前記第26の処理手段は、前記組み合わされた新しい複数の情報フィールドが前記非同期端末の待機モードにおいて用いられるのか、接続モードにおいて用いられるのかを決定する第30の処理手段を含むことを特徴とする請求項43に記載の非同期移動通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、非同期移動通信システムに関し、特に接続されるコア網が同期式コア網である場合の非同期移動通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の同期移動通信システムの場合、同期端末と同期通信方式の同期無線網(これを"GSM-2000無線網"ともいう)とが連結され、コアネットワーク(CN)によってANSI-41網に接続する。

【0003】従来の非同期移動通信システムの場合、非同期端末と非同期通信方式の非同期無線網であるUTRAN(UMTS Terrestrial Radio Access Network)とが連結され、コアネットワーク(CN)によってGSM-MAP(Global System for Mobile Communication-Mobile Application Part)網に接続する。

【0004】図1A、1Bは、従来の同期/非同期移動通信

7

システムのコア網連動構造を示す図である。

【0005】図1Aは、同期移動通信システムのコア網連動構造を示す図であり、参照符号11は、同期端末を示し、参照符号12は、前記同期端末11と無線によってデータを交換する基地局及び制御局を含む同期無線網(CDMA-2000無線網)を示し、参照符号13は、前記同期無線網12と連結される同期コア網であり、同期移動通信交換機(MSC)を含む。

【0006】このような従来の同期移動通信システムのコア網連動構造における同期端末11は、周知のように、同期無線網12のみと接続可能であり、その同期無線網12は、同期コア網13のみと連動できる。

【0007】図1Bは、非同期移動通信システムのコア網連動構造を示す図であり、参照符号21は非同期端末を示し、22は基地局及び制御局を含む非同期無線網(例えば、UTRAN)を示し、23は前記UTRAN(22)と連結される非同期移動通信交換機(MSC)を含む非同期コア網を示したものである。

【0008】このような従来の非同期移動通信システムのコア網連動構造における非同期端末(21)は、非同期無線網であるUTRAN(22)のみと連動可能であり、該UTRAN(22)は、非同期コア網(23)のみと連動可能である。

【0009】図2A、2Bは、従来の同期/非同期移動通信システムにおける各部のプロトコル構造を示した図である。

【0010】ここで、図2Aは同期移動通信システムにおける各部のプロトコル構造を示した図であり、参照符号30は同期端末を示し、参照符号40は同期無線網を示し、参照符号50は前記同期無線網40と連結する同期コア網を示す。

【0011】前記同期端末30は、階層3(31)、階層2(35)、階層1(36)に区分され、各々のレベルに対応するプロトコルが備わり、特に、階層3(31)には、呼管理のための同期呼制御(CC:Call Control)部32と、移動性管理のための同期移動性管理(MM:Mobility Management)部33、及び無線資源を制御するための同期無線資源(RR:Radio Resource)部34とが備わる。

【0012】同期システムにおいては、同期無線資源階層34は、階層3(31)のサブ階層として必ずしも明確には区分されていない。

【0013】同期呼制御部32は、端末(MS)と同期無線網との間の階層3の呼制御シグナリングを処理する。

【0014】移動性管理部33は、端末(MS)と同期無線網との間の階層3の移動性管理シグナリングを処理する。

【0015】階層3ないし1(31、35、36)は、同期無線網40の対応する階層、すなわち階層3ないし1(41、45、46)と通信する。

【0016】同期無線網40は、階層3(41)、階層2(45)及び階層1(46)を含む。同期無線網40は、階層3(41)、階層2(45)、階層1(46)に該当するプロトコルを備え、これら

(5)

特開2001-169329

8

の階層は前記同期端末30の各階層に対応する。

【0017】同期無線網40の階層3ないし1(41、45、46)は、同期端末30及び同期コア網50の対応する階層31、35、36、51、55、56と通信する。

【0018】また、同期コア網50は、階層3(51)、階層2(55)、階層1(56)に区分され、各々のレベルに対応するプロトコルが備わり、特に、階層3(51)には、呼管理のための同期呼制御(CC:Call Control)部52、移動性管理のための同期移動性管理(MM:Mobility Management)部53及び無線資源管理のための同期無線資源(RR:Radio Resource)部54が備わる。

【0019】前記のような連動構造によって、同期端末30は、同期通信方式の同期無線網40から同期チャネル(Sync Channel)を介して同期チャネルメッセージを受信し、この同期チャネルメッセージを介して、連結されたコア網間連動情報や同期無線網情報を始めとする、同期端末が網に接続するために必要な情報を獲得する。

【0020】すなわち、同期端末と同期通信方式の同期無線網、そして同期式ANSI-41網の連動の際、前記同期端末は、パワーオン後、システム決定状態(System Determination Sub-state)、パイロットチャネル捕捉状態(Pilot Channel Acquisition Sub-state)、同期チャネル捕捉状態(Sync Channel Acquisition Sub-state)、同期化状態(Timing Changing Sub-state)を介して、無線網及びコア網の情報であるシステム情報を得る。

【0021】図5は、従来の同期移動通信システムにおける同期端末の状態遷移過程を示す。

【0022】図2Bは、非同期移動通信システムにおける各部のプロトコル構造を示す図であり、参照符号60は非同期端末、70は非同期無線網(UTRAN)、80は非同期コア網を各々示す。

【0023】そして前記非同期端末60は、階層3(61)、階層2(65)、階層1(66)に区分され、各々のレベルに対応するプロトコルが備わる。特に、階層3(61)には、呼管理のための非同期呼制御(CC:Call Control)部62、移動性管理のための非同期移動性管理(MM:Mobility Management)部63及び無線資源を制御する非同期無線資源制御(RR:Radio Resource Control)部64とが備わる。非同期システムにおいて、階層3(61)は、非同期呼制御部62及び非同期移動性管理部63を含むNAS(Non-Access Stratum)部と無線資源制御部64を含むAS(Access Stratum)部とに分類される。

【0024】また、UTRAN(70)は、前記非同期端末60の各階層と対応し、非同期コア網80との各階層とも対応した階層3(71)、階層2(73)、階層1(74)に該当するプロトコルを具備している。非同期無線網70の階層3(71)には、非同期CC部と非同期MM部とがないことが非同期端末60の階層構造と異なるだけであり、その他の階層構造は同一である。

【0025】また、非同期コア網80は、前記非同期端末

9

60と接続するための非同期制御(CC)部82、移動性管理のための非同期移動性管理(MM)部83、及び無線資源を制御する非同期無線資源制御部84を含む階層3(81)と、階層2(85)、階層1(86)に該当するプロトコルを備える。

【0026】前記のように構成される非同期移動通信システムにおける非同期端末60は、UTRAN(70)から同報チャネル(BCH)を介してシステム案内メッセージ(System Information Message)を受信し、このシステム案内メッセージを介してコア網関連情報やUTRAN情報をはじめとする、非同期端末が網に接続するために必要な情報を獲得する。

【0027】IMT-2000システム等の次世代移動通信システムにおいては、国際的なローミングのために、コア網において非同期式で使用されているGSM-MAP網や同期式で使用されているANSI-41網が全部運動可能であるべきである。

【0028】非同期IMT-2000システムは、網展開状況に応じて下記のような二つの方式の運動構造を有し得る。

【0029】第1に、非同期端末-非同期通信方式の無線網-ANSI-41網運動構造であり、第2に、非同期端末-非同期通信方式の無線網-GSM-MAP網運動構造である。

【0030】図3は、次世代非同期移動通信システムにおけるコア網運動構造を示す図である。

【0031】図3Aは、非同期移動通信システムにおける非同期式GSM-MAPコア網運動構造図であり、参照符号210は非同期端末であり、220は非同期無線網であるUTRANであり、230は前記非同期無線網であるUTRAN(220)に接続されるコア網として、非同期式移動通信交換機(MSC)を含む。

【0032】また、図3Bは、非同期移動通信システムにおける同期式ANSI-41コア網運動構造図であり、参照符号210は非同期端末であり、220は非同期無線網であるUTRANであり、240は前記非同期無線網であるUTRAN(220)に接続されるコア網として、同期式移動通信交換機(MSC)を含む。

【0033】このような二つの構造に対して適応的に動作が可能となるように、非同期端末は、従来の非同期移動通信システムで用いられる非同期端末とは異なり、プロトコルスタック構造の階層3にGSM-MAPコア網サービス用CC(Call Control)、MM(Mobility Management)プロトコルエンティティとANSI-41コア網サービス用CC及びMMプロトコルエンティティを全て有する。

【0034】図4A、4Bは、次世代非同期移動通信システムのプロトコル階層構造図である。

【0035】図4Aは、非同期移動通信システムにおけるANSI-41コア網、ハイブリッドタイプ非同期端末とハイブリッドタイプ非同期無線網のプロトコル階層構造図であり、ここで、参照符号210はハイブリッドタイプ非同期端末であって、220はハイブリッドタイプ非同期無線網であるハイブリッドタイプUTRANであり、230は前記ハ

(6)

特開2001-169328

10

イブリッドタイプ非同期無線網であるUTRAN(220)と接続されるANSI-41コア網である。

【0036】このようなプロトコル構造におけるハイブリッドタイプ非同期端末210は、階層3(211)、階層2(217)、階層1(218)に区分され、前記階層1は、同期CC12、同期MM13、非同期CC14、非同期MM15を全て備え、選択的に同期CC/MMまたは非同期CC/MMプロトコルを活性化させる。

【0037】例えば、接続された網がANSI-41コア網230である場合には、同期CC12及び同期MM13のプロトコルを活性化してANSI-41コア網230とメッセージを交換する。また、階層3(211)は、無線資源を制御する非同期RRC(216)を含む。

【0038】次に、図4Bは、非同期移動通信システムにおけるGSM-MAPコア網、ハイブリッドタイプ非同期端末とハイブリッドタイプ非同期無線網のプロトコル階層構造図を示すものである。ここで、参照符号210はハイブリッドタイプ非同期端末であり、220はハイブリッドタイプ非同期無線網であるUTRANであり、240は前記ハイブリッドタイプ非同期無線網であるUTRAN(220)と接続されるGSM-MAPコア網である。

【0039】このようなプロトコル構造におけるハイブリッドタイプ非同期端末210は、階層3(211)、階層2(217)、階層1(218)に区分され、前記階層3(211)は、同期CC(212)、同期MM(213)、非同期CC(214)、非同期MM(215)を全て備え、選択的に同期CC/MMまたは非同期CC/MMのプロトコルを活性化させる。

【0040】例えば、接続された網がGSM-MAPコア網240である場合には、非同期CC(214)及び非同期MM(215)のプロトコルを活性化してGSM-MAPコア網(240)とメッセージを交換する。

【0041】また、階層3(211)は、無線資源を制御する非同期RRC(216)を含む。非同期端末と非同期コア網とが通信をする時には、無線網のMM部及びCC部は直接関与しない。

【0042】同期移動通信システムにおける同期端末がページングチャネルを介して受信するメッセージをオーバーヘッドメッセージといい、その種類は下記の通りである。

- 1) システムパラメータメッセージ(System Parameters Message)
- 2) アクセスパラメータメッセージ(Access Parameters Message)
- 3) 隣接リストメッセージ(Neighbor List Message)
- 4) CDMAチャネルリストメッセージ(CDMA Channel List Message)
- 5) 拡張システムパラメータメッセージ(Extended System Parameters Message)
- 6) 拡張隣接リストメッセージ(Extended Neighbor List Message)

11

- 7) グローバルサービス変更メッセージ(Global Service Redirection Message)
- 8) グローバル隣接リストメッセージ(General Neighbor List Message)
- 9) ユーザ領域識別メッセージ(User Zone Identification Message)
- 10) プライベート隣接リストメッセージ(Private Neighbor List Message)
- 11) 拡張グローバルサービス変更メッセージ(Extended Global Service Redirection Message)
- 12) 拡張CDMAチャネルリストメッセージ(Extended CDMA Channel List Message)

【0043】このようなオーバーヘッドメッセージは、周期的に端末に伝送され、下記のような情報を提供する。

- a) システムの詳細情報(システムの位置、システム識別子、システムの動作周波数、ハンドオフ動作情報)
- b) 周辺システムの詳細情報
- c) 現システムで使用するチャネル情報
- d) 端末の登録領域情報
- e) セル層サービス(Tiered Service)のためのユーザ領域情報
- f) 端末がシステムにアクセスするために必要な情報

【0044】オーバーヘッドメッセージを受信した端末は、前記の複数の情報をCC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵された情報は、端末がシステムに呼設定を要求する等の制御と関連したメッセージを伝送する際に参照され、また、端末の位置登録、ハンドオフなどの移動性管理と関連したメッセージを伝送する際に参照されることとなる。

【0045】前記オーバーヘッドメッセージの中で、必ず同期端末のCC、MMプロトコルエンティティに伝送され貯蔵されるべきメッセージは下記の通りである。

- 1) ユーザ領域識別メッセージ
- 2) プライベート隣接リストメッセージ
- 3) システムパラメータメッセージ
- 4) 拡張システムパラメータメッセージ
- 5) グローバルサービス変更メッセージ
- 6) 拡張グローバルサービス変更メッセージ

【0046】前述したオーバーヘッドメッセージの内、ユーザ領域識別メッセージ(LZIM)は、セル層サービスのために用いられるメッセージである。ここで、セル層メッセージとは、端末の位置を基本として端末が要求するサービスや特別なサービスを端末に提供するサービスをいう。このようなセル層サービスは、ユーザ領域という概念を基本として使用する。

【0047】ユーザ領域識別メッセージは、セル層サービスのために下記のようなユーザ領域に関連した情報を提供する。

(7)

特開2001-159328

12

- 1) システムが有するユーザ領域の個数
 - 2) システムが有するユーザ領域のID
 - 3) システムが有するユーザ領域更新訂正番号(User Zone Update Revision Number)
 - 4) ユーザ領域から抜け出す時に使用するパラメータ
- 【0048】図6は、ユーザ領域識別メッセージの情報を示す。

【0049】前記オーバーヘッドメッセージの内、プライベート隣接リストメッセージは、現在システムの隣接リストからセル層サービスを提供し、端末がセル層サービスのためにユーザ領域に登録はしなかったが、セル層サービスを提供し得る隣接システムの情報を提供するメッセージである。

【0050】前記プライベート隣接メッセージは下記のような情報を提供する。

- 1) サービスを提供する隣接システムの個数
- 2) セル層サービスを提供する隣接システムのSID、NID情報
- 3) セル層サービスを提供する隣接システムのバンドクラス(Band Class)と周波数情報
- 4) セル層サービスを提供する隣接システムのユーザ領域情報

【0051】同期端末は、プライベート隣接リストメッセージから提供する情報に基づいてセル層サービスを受けている現在システムのユーザ領域から隣接システムのユーザ領域に登録することによって、隣接システムからセル層サービスを提供され得ることとなる。

【0052】図7には、前記プライベート隣接リストメッセージにある複数の情報要素を示す。

【0053】前記オーバーヘッドメッセージの中で、システムパラメータメッセージは、端末にシステムの詳細情報、すなわちシステムのSIDとNID、そしてシステムのアンテナの角度、システム識別子、システムの動作周波数、ハンドオフ動作情報などを提供し、オーバーヘッドメッセージの中で、拡張システムパラメータメッセージ、拡張隣接リストメッセージ、隣接リストメッセージ、ユーザ領域識別メッセージ、隣接リストメッセージ、拡張グローバルサービス変更メッセージ、拡張CDMAチャネルリストメッセージ、などの伝送の有無を報せる。

【0054】図8に、システムパラメータメッセージの情報要素を示す。

【0055】前記オーバーヘッドメッセージの内、拡張グローバルサービス変更メッセージは、端末に現在システムの動作モードまたはバンドクラスが異なるシステムの情報を提供して、端末が他のシステムを選択して動作できるようにするメッセージである。

【0056】前記拡張グローバルサービス変更メッセージから提供する情報は、下記の通りである。

- 1) グローバルサービス変更関連構成メッセージシーケ

13

ンス番号(Configuration Message Sequence Number)

2)新しいシステムに用いられるアクセスオーバーロードクラス(Access OverLoad Class)情報

3)新しいシステムのSID、NID、バンドクラス及びCDMAチャネル情報

4)拡張グローバルサービス変更メッセージを利用してサービス変更し得る端末の最大プロトコル変更ナンバー(Protocol Revision Number)

5)拡張グローバルサービス変更メッセージを利用してサービス変更し得る端末の最小プロトコル変更ナンバー

【0057】図9に、拡張グローバルサービス変更メッセージの情報要素を示す。

【0058】前記オーバーヘッドメッセージの中で、グローバルサービス変更メッセージは、端末に現在システムの動作モードまたはバンドクラスの異なるシステムの情報を提供して、端末が他のシステムを選択して動作できるようにするメッセージである。

【0059】ここで、グローバルサービス変更メッセージから提供する情報は、下記の通りである。

1)グローバルサービス変更関連構成メッセージシーケンス番号(Configuration Message Sequence Number)

2)新しいシステムに用いられるアクセスオーバーロードクラス情報

3)サービス変更タイプ情報

4)新しいシステムのSID、NID、バンドクラス、及びCDMAチャネル情報

端末は、グローバルサービス変更メッセージから提供する情報を利用して新しいシステムを決定する。

【0060】図11に、グローバルサービス変更メッセージの情報要素を示す。

【0061】拡張グローバルサービス変更メッセージは、グローバルサービス変更メッセージのように機能するメッセージである。しかし、二つのメッセージは、使用方法が違ふ。グローバルサービス変更メッセージは、プロトコル変更ナンバーが6より小さい値を有する端末にサービス変更サービスを提供するものであって、拡張グローバルサービス変更メッセージは、前記プロトコル変更ナンバーが6と同じかそれより大きい値を有する端末にサービス変更サービスを提供する。

【0062】前記オーバーヘッドメッセージの中で、拡張システムパラメータメッセージは、システムからTMSIまたはTIMSを使用して端末を区分する識別情報を端末に提供するメッセージとして、下記のような情報を提供する。

1)端末識別タイプ

2)端末が使用すべきTMSI情報及びTIMS情報

3)端末とシステムとの間のCC、MMプロトコルエンティティプロトコル変更情報

4)パケットデータ伝送の際用いられるパケットデータサービス領域識別子(Packet Data Service Zone Identifi

(8)

特開2001-169329

14

er)

5)端末が要求し得る付加サービス情報

6)アクセスハンドオフ関連情報

【0063】図10に、前記拡張システムパラメータメッセージの情報要素を示す。

【0064】オーバーヘッドメッセージの内、システムパラメータメッセージが、システムの具体的な情報、すなわち、システムの位置、システム識別子、システムの動作周波数、ハンドオフ動作情報など及びオーバーヘッドメッセージを制御する役割をする。それに対し、拡張システムパラメータメッセージは、実際にシステムと通信している端末を区分し得る情報、及びシステムが付加的にサービスし得るサービスの種類などの情報を提供することによって、CC、MMプロトコルエンティティが呼制御、及び移動性管理機能を円滑に遂行するために必要な情報を提供するメッセージである。

【0065】しかし、非同期移動通信システムには、前記で言及したユーザ領域識別メッセージ、プライベート隣接リストメッセージ、システムパラメータメッセージ、拡張システムパラメータメッセージ、グローバルサービス変更メッセージ、拡張グローバルサービス変更メッセージがないため、非同期端末の同期CCとMMプロトコルエンティティが正常的な呼処理、移動性管理などの機能を遂行できないという問題が生じる。

【0066】非同期通信方式の無線網は、非同期端末にシステム案内メッセージを伝送することによって、非同期端末で動作中のCC、MMプロトコルエンティティで必要とする情報と、それ以外の他の情報を提供するが、ここで、システム案内メッセージにより非同期端末に伝送される情報は下記の通りである。

1)コア網関連情報

2)セル選択及びセル再選択関連情報

3)非同期無線資源関連情報

4)非同期無線リンク測定(Radio Link Measurement)関連情報など

【0067】このような情報は、システム案内ブロック(SIB: system information block)により構成されてシステム案内メッセージを介して非同期端末に伝送されるところとなる。このようなシステム案内ブロックは、領域検査(Area scope)、周波数変換(Modification frequency)及びUEモードの各基準を利用して生成される。

【0068】前記基準によって生成されたシステム案内ブロックを含むシステム案内メッセージを受信した端末は、無線資源(Radio Resource)と関連した情報を、RRCプロトコルエンティティによって貯蔵及び活用し、その他の情報を、CC、MMプロトコルエンティティによって貯蔵及び活用し、円滑な呼制御、ハンドオーバー等の移動性管理機能等を遂行する。

【0069】非同期通信方式の無線網がANSI-41コア網と追動する場合、無線資源は、非同期式無線資源を使用

50

15

し、非同期通信方式の無線網と非同期端末との間には、非同期式メッセージを相互交換し、非同期端末には、ANSI-41コア網と同じ方式である同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなる。

【0070】この場合、非同期端末に動作中の同期式CC、MMプロトコルエンティティが正常的な呼制御、ハンドオフなどの移動性管理などの機能を遂行するためには、同期システムで用いられるメッセージの中からコア網の種類に依存する複数の情報フィールドを受信すべきである。

【0071】非同期通信方式の無線網がこのような複数の情報フィールドをシステム案内ブロックに生成するために基準を利用することとなるが、前記で説明した三つの基準を利用する場合には問題点が発生する。

【0072】すなわち、前述した三つの基準は、非同期通信方式の無線網とGSM-MAPコア網とが連動する構造における非同期システムで用いられる複数の情報フィールドをシステム案内ブロックに生成することだけを考慮した場合であるので、非同期通信方式の無線網がANSI-41コア網と連動する場合には、コア網種類の情報が無いため、システム案内ブロックが生成できず、非同期端末と同期式コア網との連動が不可能な問題点が発生する。

【0073】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記のような従来の非同期移動通信システムに同期式コア網が接続された場合発生する問題点を解決するために提案されたものであり、本発明の目的は、非同期移動通信システムにおける非同期無線網に同期式コア網であるANSI-41網が連動される場合にもメッセージ処理が円滑に行なわれるようにする非同期移動通信システムを提供することにある。

【0074】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明は、非同期端末、非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、前記非同期無線網における同期式メッセージ処理手段に、前記非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網である場合、前記同期式コア網から提供するヘッダー情報でシステム案内ブロックを形成する第1の処理手段と、前記形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットする第2の処理手段と、前記システム案内メッセージを所定のチャネルを介して前記非同期端末に伝送する第3の処理手段とを備えていることを特徴とする。

【0075】また、本発明は、非同期端末、非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、前記非同期端末の同期式メッセージ処理手段に、同報チャネルを介してシステム案内ブロックを受信する第1の処理手段と、コア網の種類を区分する第2の処理手段と、前記区分したコア網の種類が同期式コア網である場合には、システム案内メッセージに含まれたシステム案内ブロック

(9)

特開2001-169329

16

を抽出する第3の処理手段と、前記抽出したシステム案内ブロックを分析する第4の処理手段と、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式システムで用いられるメッセージと関連がある場合、前記メッセージと関連した情報を同期式呼制御部及び移動性管理部に貯蔵する第5の処理手段と、前記抽出したシステム案内ブロックが前記同期式システムで用いられる前記メッセージと関連がない場合、無線資源関連情報を無線資源制御部に貯蔵する第6の処理手段とを備えていることを特徴とする。

10 【0076】また、本発明は、非同期端末、コア網が連動された非同期無線網からなる非同期移動通信システムにおいて、システム案内ブロック生成手段に、コア網の種類を判別する第1の処理手段と、前記システム案内ブロックを生成するための複数の情報フィールドを組み合わせる第2の処理手段と、前記複数の情報フィールドと関連したコア網の種類を設定する第3の処理手段と、有効領域、更新周期、UEモードを設定する第4の処理手段とを備えていることを特徴とする。

【0077】

20 【発明の実施の形態】以下、本発明が属する技術分野における通常の知識を有するものが本発明に係る技術的思想を実施できるように、本発明の好ましい実施の形態を、添付した図面を参照して説明する。

【0078】＜実施の形態1＞図4に示したように、IMT-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末では、同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0079】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージの内、無線資源と関連のない情報要素を伝送するために、ユーザ領域識別メッセージの情報要素を、図12のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0080】図12において、非無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、前記ユーザ領域識別メッセージの情報要素には無線資源と関連のある情報要素はない。

【0081】前記のように分類された無線資源と関連のない複数の情報要素を、BCCHチャネルを介して同報されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するため、本発明では、図13のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0082】新しく定義されたシステム案内ブロックは、既存の方法におけるシステム案内メッセージの所定位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モード(Idle Mode)や接続モード(Connecte

17

d Mode)に関係なく周期的に伝送される。

【0083】図13において、レンジバンド(Range Bound)に記録されたMaxSysInfoBlockcountは、異なる複数のシステム案内ブロックの基準となる最大番号である。

【0084】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を介して同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0085】すなわち、ステップS101で連動されるコア網がANSI-41であるのかを確認し、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合には、ステップS102に移動して既存の方法によってシステム案内メッセージを、そのままBCCHチャネルを介して非同期端末に伝送する。

【0086】これと異なり、前記連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に遷移して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

【0087】次いで、ステップS104において、前記新しく形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105でBCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

【0088】一方、図4に示した非同期端末は、同期式CC MMプロトコルエンティティで前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中のシステム案内ブロックに記録されたユーザ領域識別メッセージを抽出してそれに対応して動作する。

【0089】図15は、同期式システムで使用するオーバーヘッドメッセージの内、ユーザ領域識別メッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

【0090】ステップS111で、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに同報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0091】ステップS112において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致しているか否かを確認して、一致する場合には次のステップS113に移動し、PLMN IDが一致しない場合には、受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS111に戻る。

【0092】前記ステップS113において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の中、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS114に移動し、そうでなければステップS120に移動する。

(10)

特開2001-169329

18

【0093】前記ステップS114において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信する複数のシステム案内ブロックの種類に対する情報を貯蔵する。

【0094】そして、ステップS115において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信する複数のシステム案内ブロックのスケジューリング(Scheduling)情報を貯蔵する。

10 【0095】ステップS116において、システム案内メッセージを受信し、ステップS117において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0096】ステップS118において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信するシステム案内ブロック(SIB)であるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS116に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS119に移動する。

【0097】前記ステップS119において、無線資源と関連した情報はRRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連のない情報は、非同期CC MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで非同期端末は、次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0098】前記ステップS113においてコア網種類を分析した結果、非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、前記ステップS120において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべきシステム案内ブロックの種類に対する情報を貯蔵する。

【0099】次いで、ステップS121において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべきシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

40 【0100】そして、ステップS122において、システム案内メッセージを受信し、ステップS123において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0101】次いで、ステップS124において、前記抽出したシステム案内ブロックが、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認の結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS122に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合にはステップS125に移動する。

50 【0102】ステップS125において、前記抽出したシス

(11)

特開2001-169329

19

システム案内ブロックが同期式で用いられるユーザ領域識別関連メッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられるユーザ領域識別メッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS126に移動し、そうでない場合には、ステップS127に移動する。

【0103】そしてステップS126において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0104】前記ステップS125で確認した結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるユーザ領域識別関連メッセージに関連した情報要素でない場合には、前記ステップS127において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0105】＜実施の形態2＞図4に示したように、IMT-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末では同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は、非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは、非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0106】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージ中の、プライベート隣接リストメッセージ(Private Neighbor List Message)の情報要素の内、無線資源と関連のない複数の情報要素を伝送するために、プライベート隣接リストメッセージの複数の情報要素を、図16のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0107】図16で、Non-RRCに区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、RRCに区分された情報要素は、無線資源と関連した情報要素である。

【0108】前記のように分類された無線資源と関連のない複数の情報要素を、BCCHチャネルを介して同報されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するため、本発明では、図17のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0109】そして、このように定義されたシステム案内ブロックは、既存の方法によるシステム案内メッセージの所定の位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モード(Idle Mode)や接続モード(Connected Mode)に関係なく周期的に伝送される。

【0110】図17において、レンジバンド(Range Bound)に記録されたMaxSysInfoBlockCountは、他の複数のシステム案内ブロックの基礎となる最大番号である。

20

【0111】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を介して同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0112】すなわち、ステップS101で、連動されるコア網がANSI-41であるか否かを確認し、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合には、ステップS102に移動して既存方法でシステム案内メッセージを、そのままBCCHチャネルを介して非同期端末に伝送する。

10 【0113】これと異なり、前記連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に移動して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

【0114】次いで、ステップS104において、前記新しく形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105において、BCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

20 【0115】一方、図4に示した非同期端末は、同期式CC、MMプロトコルエンティティによって前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中のシステム案内ブロックに記録されたプライベート隣接リストメッセージを抽出し、それに対応して動作する。

【0116】図18は、同期式システムにおいて使用するオーバーヘッドメッセージの内、プライベート隣接リストメッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

30 【0117】まず、ステップS211において、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに同報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0118】ステップS212において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致しているか否かを確認して、一致する場合には次のステップS213に移動し、PLMN IDが一致しない場合には、受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、最初のステップS211に戻る。

【0119】前記ステップS213において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の中、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS214に移動し、そうでなければ、ステップS220に移動する。

40 【0120】前記ステップS214において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステ

21

ム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0121】そして、ステップS215において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング(Scheduling)情報を貯蔵する。

【0122】ステップS216において、システム案内メッセージを受信し、ステップS217において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0123】ステップS218において、前記抽出したシステム案内ブロックが、非同期端末が受信するシステム案内ブロック(SIB)であるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS216に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS219に移動する。

【0124】前記ステップS219において、無線資源と関連した情報は、RRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連のない情報は、非同期CC、MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0125】前記ステップS213においてコア網種類を分析した結果、非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、前記ステップS220において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0126】次いで、ステップS221において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべきシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0127】そして、ステップS222において、システム案内メッセージを受信し、ステップS223において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0128】次いで、ステップS224において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認の結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS222に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合にはステップS225に移動する。

【0129】ステップS225において、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるプライベート隣接リストメッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられるプライベート隣接リスト

(12)

特開2001-169328

22

メッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS226に移動し、そうでない場合には、ステップS227に移動する。

【0130】そして、ステップS226において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0131】前記ステップS225において確認した結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるプライベート隣接リストメッセージに関連した情報要素でない場合には、前記ステップS227において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0132】＜実施の形態3＞図4に示したように、TMR-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末には同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0133】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージ内の、無線資源と関連のない複数の情報要素を伝送するために、システムパラメータメッセージの情報要素を、図19のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0134】図19で、非無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、無線資源関連に区分された情報要素は無線資源と関連した情報要素である。

【0135】前記のように分類された無線資源と関連のない情報要素を、BCCHチャネルを介して同報されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するために、本発明では、図20のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0136】そして、このように定義されたシステム案内ブロックは、既存の方法によるシステム案内メッセージの所定の位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モードや接続モードに関係なく周期的に伝送される。

【0137】図20で、レンジバンドに記録されたMaxSysInfoBlockcountは、他のシステムの複数の案内ブロックの基準となる最大番号である。

【0138】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を通じて同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0139】すなわち、ステップS101において連動され

23

るコア網がANSI-41であるか否かを確認して、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合には、ステップS102に移動して、既存の方法でシステム案内メッセージをそのままBCCHチャネルを介して非同期端末に伝送する。

【0140】これと異なり、前記連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に移動して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで、新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

【0141】次いで、ステップS104において、前記新しく形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105において、BCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

【0142】一方、図4に示した非同期端末は、同期式C、MMプロトコルエンティティで前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中のシステム案内ブロックに記録されたシステムパラメーターメッセージを抽出してそれに対応して動作する。

【0143】図21は、同期式システムで使用するオーバーヘッドメッセージの内、システムパラメーターメッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

【0144】まず、ステップS311において、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに通報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0145】ステップS312において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致するか否かを確認して、一致する場合には、次のステップS313に移動し、PLMN IDが一致しない場合には、受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、最初のステップS311に戻る。

【0146】前記ステップS313において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合にはステップS314に移動し、そうでなければステップS320に移動する。

【0147】前記ステップS314において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0148】そしてステップS315において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

(13)

特開2001-169329

24

【0149】ステップS316において、システム案内メッセージを受信し、ステップS317において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0150】ステップS318において前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロック(S18)であるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS316に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS319に移動する。

【0151】前記ステップS319において、無線資源と関連した情報は、RRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連しない情報は、非同期CC、MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0152】前記ステップS313においてコア網種類を分析した結果、非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、前記ステップS320において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0153】次いで、ステップS321において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0154】そしてステップS322において、システム案内メッセージを受信し、ステップS323において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0155】次いで、ステップS324において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認の結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS322に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、ステップS325に移動する。

【0156】ステップS325において、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるシステムパラメーターメッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられるシステムパラメーターメッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS326に移動し、そうでない場合にはステップS327に移動する。

【0157】そしてステップS326において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式

25

CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は、次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0158】前記ステップS325において確認した結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるシステムパラメータメッセージに関連した情報要素ではない場合には、前記ステップS327において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0159】＜実施の形態4＞図4に示したように、IMT-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末には、同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0160】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージの内、無線資源と関連のない情報要素を伝送するために、拡張グローバルサービス変更メッセージの複数の情報要素を、図22のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0161】図22で、非無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連した情報要素である。

【0162】前記のように分類された無線資源と関連のない情報要素を、BCCHチャネルを介して同報されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するために、本発明では、図23のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0163】そして、このように定義されたシステム案内ブロックは、既存に使用するシステム案内メッセージの所定位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モードや接続モードに関係なく周期的に伝送される。

【0164】図23において、レンジバンドに記録されたMaxSysInfoBlockcountは、他の複数のシステム案内ブロックの基準となる最大番号である。

【0165】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を通じて同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0166】すなわち、ステップS101において、連動されるコア網がANSI-41であるのかを確認して、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合には、ステップS102に移動して、既存の方法でシステム案内メッセージを、そのままBCCHチャネルを介して非同期

(14)

特開2001-169328

26

端末に伝送する。

【0167】これと異なり、前記連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に移動して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで、新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

【0168】次いで、ステップS104において、前記新しく形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105において、BCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

【0169】一方、図4に示した非同期端末は、同期式CC、MMプロトコルエンティティで前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中のシステム案内ブロックに記録された拡張グローバルサービス変更メッセージを抽出してそれに対応して動作する。

【0170】図24は、同期式システムで使用するオーバーヘッドメッセージの内、拡張グローバルサービス変更メッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

【0171】まず、ステップS411において、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに同報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0172】ステップS412において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致するか否かを検証して、一致する場合には次のステップS413に移動し、PLMN IDが一致しない場合には、受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、最初のステップS411に戻る。

【0173】前記ステップS413において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS414に移動し、そうでなければステップS420に移動する。

【0174】前記ステップS414において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信するシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0175】そして、ステップS415において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0176】ステップS416において、システム案内メッセージを受信し、ステップS417において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽

30

40

50

27

出する。

【0177】ステップS418において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS416に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS419に移動する。

【0178】前記ステップS419において、無線資源と関連した情報は、RRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連のない情報は、非同期CC、MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0179】前記ステップS413において、コア網種類を分析した結果、非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、前記ステップS420において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0180】次いで、ステップS421において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0181】そしてステップS422において、システム案内メッセージを受信し、ステップS423において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0182】次いで、ステップS424において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認の結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS422に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合にはステップS425に移動する。

【0183】ステップS425において、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられる拡張グローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられる拡張グローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS426に移動し、そうでない場合にはステップS427に移動する。

【0184】そしてステップS426において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

(15)

特開2001-189329

28

【0185】前記ステップS425における確認の結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられる拡張グローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素ではない場合には、ステップS427において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0186】＜実施の形態5＞図4に示したように、IMT-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末において、同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は、非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0187】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージの内、無線資源と関連のない複数の情報要素を伝送するために、拡張システムパラメータメッセージの複数の情報要素を、図25のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0188】図25において、非無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連した情報要素である。

【0189】前記のように分類された無線資源と関連のない情報要素を、BCCHチャネルを介して同報されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するために、本発明では、図26のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0190】そしてこのように定義されたシステム案内ブロックは、既存の方法によるシステム案内メッセージの所定位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モードや接続モードに関係なく周期的に伝送される。

【0191】図26において、レンジバンドに記録されたMaxSysInfoBlockcountは、他の複数のシステム案内ブロックの基準となる最大番号である。

【0192】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を通じて同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0193】すなわち、ステップS101で、連動されるコア網がANSI-41であるか否かを確認して、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合にはステップS102に移動して、既存の方法で、システム案内メッセージをそのままBCCHチャネルを介して非同期端末に伝送する。

【0194】これと異なり、前記連動されるコア網が同

29

(15)

期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に移動して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで、新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

【0195】次いで、ステップS104において、前記新しく生成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105でBCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

【0196】一方、図4に示した非同期端末は、同期式CC、MMプロトコルエンティティで前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中で、システム案内ブロックに記録された拡張システムパラメータメッセージを抽出してそれに対応して動作する。

【0197】図27は、同期式システムで使用するオーバーヘッドメッセージの内、拡張システムパラメータメッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

【0198】まず、ステップS511において、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに同報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0199】ステップS512において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の中、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致するか否かを確認して、一致する場合には、次のステップS513に移動し、PLMN IDが一致しない場合には、受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、最初のステップS511に戻る。

【0200】前記ステップS513において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS514に移動し、そうではなかったら、ステップS520に移動する。

【0201】前記ステップS514において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0202】そしてステップS515において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0203】ステップS516において、システム案内メッセージを受信し、ステップS517において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0204】ステップS518において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案

30

特開2001-189329

内ブロックであるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS516に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS519に移動する。

【0205】前記ステップS519において、無線資源と関連した情報は、RRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連のない情報は、非同期CC、MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0206】前記ステップS513においてコア網の種類を分析した結果、非同期無線網に適用されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、ステップS520において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0207】次いで、ステップS521において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0208】そしてステップS522において、システム案内メッセージを受信し、ステップS523において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0209】次いで、ステップS524において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべき複数のシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS522に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合には、ステップS525に移動する。

【0210】ステップS525において、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられる拡張システムパラメータメッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられる拡張システムパラメータメッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS526に移動し、そうではない場合には、ステップS527に移動する。

【0211】そしてステップS526において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0212】前記ステップS525において確認した結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられる拡張システムパラメータメッセージに関連した情報要素

31

でない場合には、前記ステップS527において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0213】実施の形態6図4に示したように、IMT-2000システムが網展開状況に応じて非同期端末、非同期無線網、ANSI-41コア網の連動構造を有する場合、非同期端末には、同期式CC、MMプロトコルエンティティが動作することとなり、無線資源関連情報要素は、非同期方式であり、非同期端末と非同期通信方式の無線網との間に交換される全てのメッセージは、非同期メッセージであり、無線資源と関連のない情報要素は同期方式である。

【0214】このために、非同期端末に同期システムのオーバーヘッドメッセージの中の、グローバルサービス変更メッセージの複製の情報要素の内、無線資源と関連のない情報要素を送信するためにグローバルサービス変更メッセージの情報要素を、図28のように、無線資源関連情報要素、非無線資源関連情報要素に分類する。

【0215】図28で、非無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連のない情報要素を示し、無線資源関連に区分された情報要素は、無線資源と関連した情報要素である。

【0216】前記のように分類された無線資源と関連のない情報要素を、BCCHチャネルを介して同報送されるシステム案内メッセージを利用して非同期端末に伝送するために、本発明では、図29のような新しいシステム案内ブロックを定義する。

【0217】そしてこのように定義されたシステム案内ブロックは、既存の方法によるシステム案内メッセージの所定位置にフォーマットされるシステム案内ブロックに代替され、新しく定義されたシステム案内ブロックは、非同期端末の待機モードや接続モードに関係なく周期的に伝送される。

【0218】図29において、レンジバンドに記録されたMaxSysInfoBlockcountは、他の複製のシステム案内ブロックの基準となる最大番号である。

【0219】一方、図4に示した非同期無線網は、連動されるコア網がANSI-41網である場合、図14のような過程を通じて同期式メッセージを非同期端末に伝送する。

【0220】すなわち、ステップS101で、連動されるコア網がANSI-41であるか否かを確認して、この確認の結果、連動されるコア網がGSM-MAP網である場合には、ステップS102に移動して既存のようにシステム案内メッセージをそのままBCCHチャネルを介して非同期端末に伝送する。

【0221】これと異なり、前記連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41網である場合には、ステップS103に移動して新しいシステム案内ブロックを生成する。ここで、新しいシステム案内ブロックは、伝送する情報に応じてその内容が変わる。

(17)

特開2001-169329

32

【0222】次いで、ステップS104において、前記新しく形成したシステム案内ブロックをシステム案内メッセージにフォーマットし、ステップS105において、BCCHチャネルを介してシステム案内メッセージを非同期端末に伝送する。

【0223】一方、図4に示した非同期端末は、同期式CC、MMプロトコルエンティティで前記非同期無線網から伝送したシステム案内メッセージを受信し、その中から、システム案内ブロックに記録されたグローバルサービス変更メッセージを抽出してそれに対応して動作する。

【0224】図30は、同期式システムで使用するオーバーヘッドメッセージの内、グローバルサービス変更メッセージを非同期方式で使用するシステム案内メッセージを利用して受信し処理する非同期端末のメッセージ処理過程を示すフローチャートである。

【0225】まず、ステップS611において、非同期端末は、非同期無線網からBCCHチャネルに同報されるシステム案内メッセージを介してマスターシステム案内ブロックを受信する。

【0226】ステップS612において、前記受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、PLMN IDが非同期端末が貯蔵しているPLMN IDと一致するか否かを確認して、一致する場合には次のステップS613に移動し、一致しない場合には受信したマスターシステム案内ブロックを廃棄し、最初のステップS611に戻る。

【0227】前記ステップS613において、受信したマスターシステム案内ブロックの情報要素の内、コア網の種類を確認する。この確認の結果、コア網の種類が非同期式コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS614に移動し、そうでなければステップS620に移動する。

【0228】前記ステップS614において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべきシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0229】そしてステップS615において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複製のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0230】ステップS616において、システム案内メッセージを受信し、ステップS617において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0231】ステップS618において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認して、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内メッセージを廃棄し、前記ステップS616に戻り、これと異なり、非同期端末が受信すべきシステム

10

20

30

40

50

(18)

特開2001-169329

33

案内ブロックである場合には、次のステップであるステップS619に移動する。

【0232】前記ステップS619において、無線資源と関連した情報は、RRCプロトコルが貯蔵し、無線資源と関連しない情報は、非同期CC、MMプロトコルエンティティが貯蔵する。次いで、非同期端末は、次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0233】前記ステップS613においてコア網種類を分析した結果、非同期無線網に連動されるコア網が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、前記ステップS620において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックの種類に関する情報を貯蔵する。

【0234】次いで、ステップS621において、受信したマスターシステム案内ブロックから非同期端末がシステム案内メッセージを介して周期的に受信すべき複数のシステム案内ブロックのスケジューリング情報を貯蔵する。

【0235】そしてステップS622において、システム案内メッセージを受信し、ステップS623において、前記受信したシステム案内メッセージからシステム案内ブロックを抽出する。

【0236】次いで、ステップS624において、前記抽出したシステム案内ブロックが非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックであるか否かを確認する。この確認の結果、非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックでない場合には、受信したシステム案内ブロックを廃棄し、ステップS622に戻り、これと異なり、前記非同期端末が受信すべきシステム案内ブロックである場合にはステップS625に移動する。

【0237】ステップS625において、前記抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるグローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素であるか否かを確認して、同期式で用いられるグローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素である場合には、ステップS626に移動し、そうでない場合にはステップS627に移動する。

【0238】そしてステップS626において、システム案内ブロックにある全ての情報要素を非同期端末の同期式CC、MMプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

【0239】前記ステップS625において確認した結果、抽出したシステム案内ブロックが同期式で用いられるグローバルサービス変更メッセージに関連した情報要素でない場合には、前記ステップS627において、無線資源と関連した情報要素をRRCプロトコルエンティティに貯蔵する。次いで、非同期端末は次のシステム案内メッセージを待つ待機モードに転換する。

34

【0240】前記過程により同期式システムで用いられる同期メッセージが、非同期移動通信システムで処理される。

【0241】また、同期コア網が非同期移動通信システムに連動された場合、非同期端末と非同期無線網と同期コア網との間の円滑なデータ交換のために新しい概念のシステム案内ブロックを生成すべきである。

【0242】言い換えれば、新しく定義されたシステム案内ブロックを生成して、非同期無線網は、同期コア網と関連した情報フィールドを非同期端末に伝送すべきである。

【0243】非同期通信方式の無線網が、同期コア網の種類に依存する情報フィールドからシステム案内ブロックを生成する場合、下記のような基準を利用して生成する。

【0244】領域検査基準ブロックが有効な領域を意味するものとして、セル領域であるのか、複数のセルの集合であるPLMN領域であるのかを区分する。PLMN領域に属する内容は、コア網の情報と関連したコア網ID、CC、MMプロトコルエンティティ情報、及びURA(UMTS Registration Area)情報などが該当し、その他の内容はセル領域に該当する。

【0245】周波数交換は、システム案内ブロックがどれほどよく交換されるかを意味する。

【0246】UEモードは、システム案内ブロックをUEのどのモード(UE待機モード又はUE接続モード)で用いられるかを意味する。

【0247】CNタイプは、システム案内ブロック内の複数の情報フィールドがGSM-MAPコア網と関連した情報フィールドであるのか、ANSI-41コア網と関連した情報フィールドであるのかを区分する。

【0248】前記複数のフィールドの中で、領域検査、周波数交換、UEモードは、既存の非同期システムで用いられる基準であって、CNタイプは、非同期通信方式の無線網がANSI-41コア網と連動する場合を考慮して生成された新しい基準である。

【0249】該CNタイプによって、生成されたシステム案内ブロックがGSM-MAPコア網と関連した情報フィールドを有しているのか、ANSI-41コア網と関連した複数の情報フィールドを有しているのかを区別できる。

【0250】図31A、31Bは、本発明により連動するコア網に対応して新しいタイプのシステム案内ブロックを生成する方法を示したフローチャートである。

【0251】まずステップS11において、非同期通信方式の無線網は、コア網とメッセージ交換、またはハードウェア的な方法などを利用して非同期通信方式の無線網と連結したコア網の種類を獲得する。

【0252】そしてステップS12において、非同期無線網は、前記獲得したコア網の種類を確認する。

【0253】この確認の結果、コア網の種類が非同期式

コア網であるGSM-MAPコア網である場合には、ステップS13においてシステム案内ブロックを生成するための新しい複数の情報フィールドを組み合わせる。

【0254】そしてステップS14において、CNタイプ基準により組み合わせられた複数の情報フィールドに関連したコア網の種類を決定する。通称されたコア網の種類が非同期式であるので、ここでは、GSM-MAPコア網と定義される。

【0255】ステップS15において、領域検査基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられる有効領域を定義する。ここで、有効領域がセル半径であるか、若しくは、複数のセルの集合であるURA半径であるかを定義する。非同期システムは、複数の情報フィールドの特性に応じてこれを決定する。

【0256】ステップS16において、周波数変換基準により組み合わせられた複数のフィールドの更新周期を決定する。組み合わせられた複数のフィールドが無線資源と関連した情報である場合には、遅い更新周期を有するように決定し、そうでない場合には、遅い更新周期を有するように決定するが、これは複数の情報フィールドの特性及び使用目的等に応じて決定される。

【0257】また、ステップS17において、UEモード基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられるUEモードを決定する。組み合わせられた複数のフィールドの特性及び使用目的等に応じて組み合わせられた複数のフィールドがUEの待機モードで用いられるのか、接続モードで用いられるのか決定される。

【0258】このような過程を通じて新しいシステム案内ブロックが生成される。

【0259】次いで、前記ステップS12において、コア網の種類を確認した結果、コア網の種類が同期式コア網であるANSI-41コア網である場合、ステップS18においてシステム案内ブロックを生成するための新しい複数の情報フィールドを組み合わせる。

【0260】そして、ステップS19において組み合わせられた複数の情報フィールドが非同期システム関連情報フィールドであるか、同期システム関連情報フィールドであるかを確認する。

【0261】この確認の結果、組み合わせられた情報フィールドが非同期システム関連情報フィールドである場合には、ステップS20においてCNタイプ基準により組み合わせられた複数のフィールドと関連したコア網の種類を決定する。組み合わせられたフィールドが非同期システム関連情報フィールドであるので、ここでは、GSM-MAPコア網と定義される。

【0262】そしてステップS21において、領域検査基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられる有効領域を定義する。これによって有効領域がセル半径であるか、複数のセルの集合であるURA半径であるかが定義される。非同期システムは、複数の情報フィールド

の特性に応じてこれを決定する。

【0263】また、ステップS22において周波数変換基準により組み合わせられた複数のフィールドの更新周期を決定する。組み合わせられた複数のフィールドが無線資源と関連した情報である場合には、遅い更新周期を有するように決定し、そうでない場合には、遅い更新周期を有するように決定するが、これは複数の情報フィールドの特性及び使用目的等に応じて決定される。

【0264】そしてステップS23において、UEモード基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられるUEモードを決定する。組み合わせられた複数のフィールドの特性及び使用目的等に応じて組み合わせられた複数のフィールドがUEの待機モードで用いられるのか、接続モードで用いられるのか決定される。

【0265】次いで、前記ステップS18において組み合わせられた情報フィールドが同期式関連情報である場合、ステップS24において、CNタイプ基準により組み合わせられた複数のフィールドと関連したコア網の種類を決定する。ここでは、ANSI-41コア網と定義される。

【0266】そしてステップS25において、領域検査基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられる有効領域を定義する。これによって有効領域がセル半径であるか、複数のセルの集合であるURA半径であるかが定義される。非同期システムは、複数の情報フィールドの特性に応じてこれを決定する。

【0267】また、ステップS26において、周波数変換基準により組み合わせられた複数のフィールドの更新周期を決定する。組み合わせられた複数のフィールドが無線資源と関連した情報である場合には、遅い更新周期を有するように決定し、そうでない場合には、遅い更新周期を有するように決定するが、これは複数の情報フィールドの特性及び使用目的等に応じて決定される。

【0268】そしてステップS27において、UEモード基準により組み合わせられた複数のフィールドが用いられるUEモードを決定する。組み合わせられた複数のフィールドの特性及び使用目的等に応じて組み合わせられた複数のフィールドがUEの待機モードで用いられるか、接続モードで用いられるかが決定される。

【0269】このような過程を通じて新しいシステム案内ブロックを生成する。

【0270】そして前記のように新しく生成されたシステム案内ブロックは、システム案内メッセージに挿入された後、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送される。

【0271】

【発明の効果】上述したように本発明によれば、コア網がGSM-MAP網、またはANSI-41網のいずれの網に接続された場合においても、非同期端末、非同期無線網及び同期式コア網間のメッセージ(データ)の円滑な交換が可能となる効果がある。

【0272】また、前記の効果により、非同期式システムの加入者が同期式ANSI-41網から提供されるサービスを利用可能となる利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 従来の同期移動通信システムの網連動構造を示すブロック図である。

【図1B】 従来の非同期移動通信システムの網連動構造を示すブロック図である。

【図2A】 従来の同期移動通信システムの各部プロトコル階層構造を示すブロック図である。

【図2B】 従来の非同期移動通信システムの各部プロトコル階層構造を示すブロック図である。

【図3A】 非同期移動通信システムにおける非同期式GSM-MAPコア網連動構造を示すブロック図である。

【図3B】 非同期移動通信システムにおける同期式ANSI-41コア網連動構造を示すブロック図である。

【図4A】 ANSI-41コア網と連動する非同期移動通信システムのプロトコル階層構造を示すブロック図である。

【図4B】 GSM-MAPコア網と連動する非同期移動通信システムのプロトコル階層構造を示すブロック図である。

【図5】 従来の同期移動通信システムにおける同期端末の状態遷移図である。

【図6】 従来の同期移動通信システムで用いられるユーザ領域識別メッセージの構造の説明図である。

【図7】 従来の同期移動通信システムで用いられるプライベート隣接リストメッセージの構造の説明図である。

【図8】 従来の同期移動通信システムで用いられるシステムパラメータメッセージの構造の説明図である。

【図9】 従来の同期移動通信システムで用いられる拡張グローバルサービス変更メッセージの構造の説明図である。

【図10】 従来の同期移動通信システムで用いられる拡張システムパラメータメッセージの構造の説明図である。

【図11】 従来の同期移動通信システムで用いられるグローバルサービス変更メッセージの構造の説明図である。

【図12】 本発明に係るユーザ領域識別メッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図13】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例であるユーザ領域識別メッセージの構造の説明図である。

【図14】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期無線網の同期式メッセージ処理方法を示したフローチャートである。

【図15】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第1の実施の形態を示したフローチャートである。

【図16】 本発明に係るプライベート隣接リストメッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図17】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例であるプライベート隣接リストメッセージの構造の説明図である。

【図18】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第2の実施の形態を示したフローチャートである。

【図19】 本発明に係るシステムパラメータメッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図20】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例であるシステムパラメータメッセージの構造の説明図である。

【図21】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第3の実施の形態を示したフローチャートである。

【図22】 本発明に係る拡張グローバルサービス変更メッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図23】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例である拡張グローバルサービス変更メッセージの構造の説明図である。

【図24】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第4の実施の形態を示したフローチャートである。

【図25】 本発明に係る拡張システムパラメータメッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図26】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例である拡張システムパラメータメッセージの構造の説明図である。

【図27】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第5の実施の形態を示したフローチャートである。

【図28】 本発明に係るグローバルサービス変更メッセージを無線資源関連情報要素と非無線資源関連情報要素とに分類した構造の説明図である。

【図29】 本発明において、BCCHチャネルを介して非同期端末に伝送されるシステム案内メッセージにフォーマットされるシステム案内ブロックの一例であるグローバルサービス変更メッセージの構造の説明図である。

(21)

特開2001-169329

40

【図30】 本発明に係る非同期移動通信システムにおける非同期端末の同期式メッセージ処理方法の第6の実施の形態を示したフローチャートである。

【図31A】 本発明に係る連動されるコア網の種類に応じたシステム案内ブロック生成方法における、コア網タイプがGSM-MAPである場合の処理を示したフローチャートである。

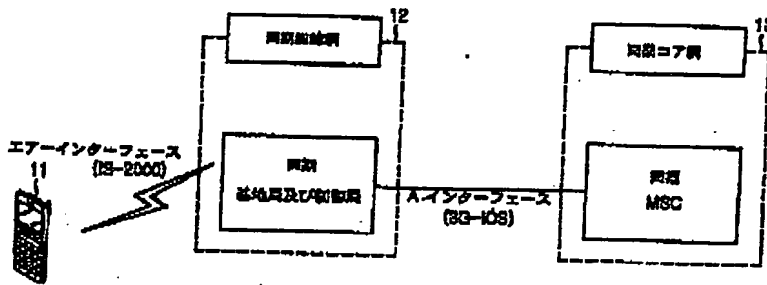
【図31B】 本発明に係る連動されるコア網の種類に*

* 応じたシステム案内ブロック生成方法における、コア網タイプがGSM-MAPでない場合の処理を示したフローチャートである。

【符号の説明】

- 210 ハイブリッドタイプ非同期端末
- 220 非同期無線網 (UTRAN)
- 240 同期コア網
- 230 非同期コア網

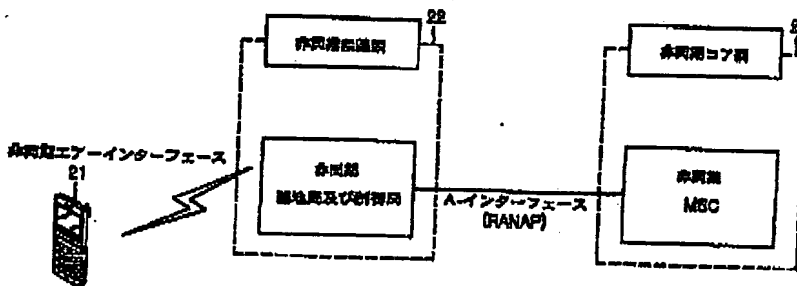
【図1A】



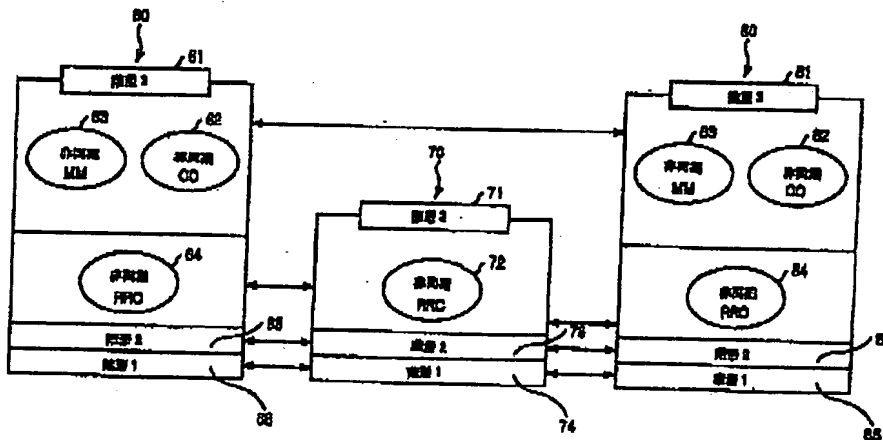
【図6】

ユーザ情報処理メッセージ
CONFIRM_MSG_RESP(Alpha)
UZ_EXIT(Alpha)
NLM_LEAVE(Alpha)
UZD(Alpha)
UZ_REV(Alpha)
TRASP_LEAVE(Alpha)

【図1B】



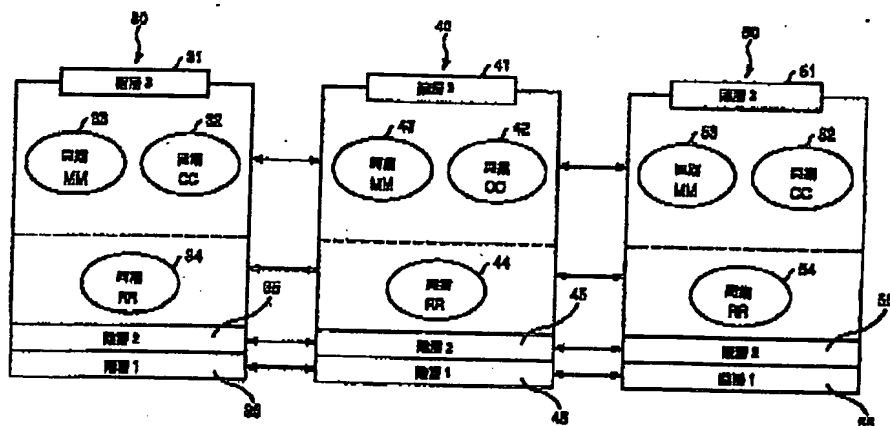
【図2B】



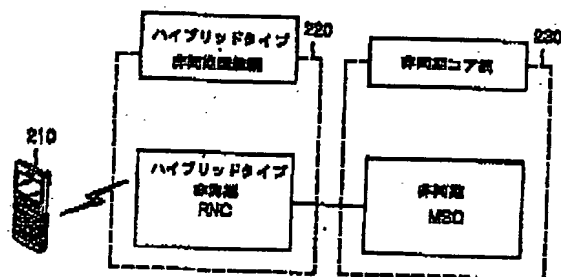
(22)

特開2001-189329

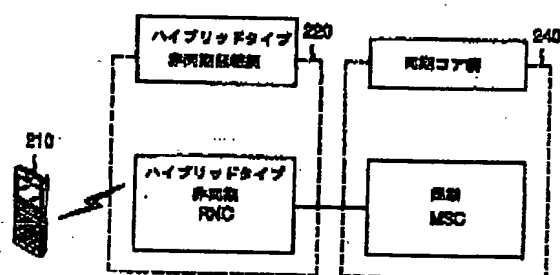
【図2A】



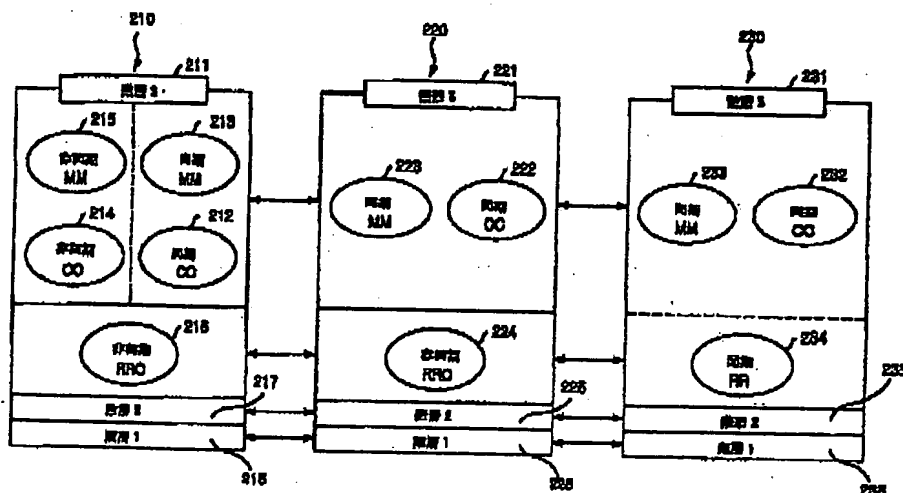
【図3A】



【図3B】



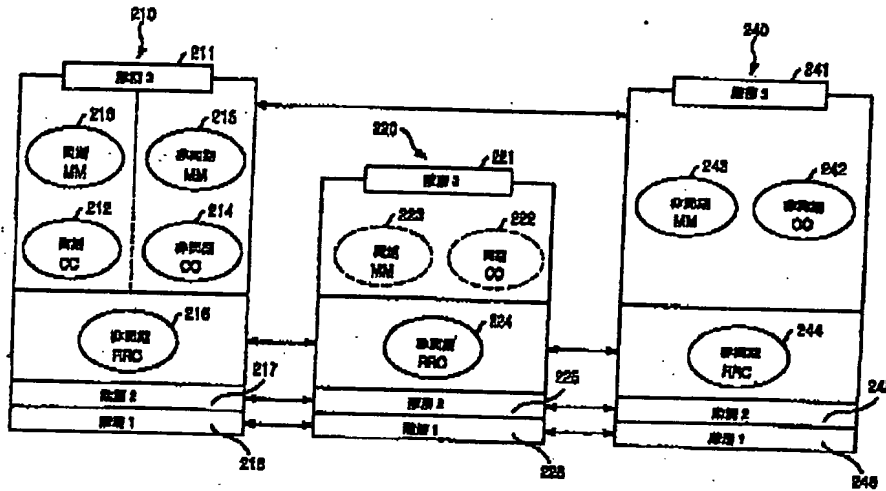
【図4A】



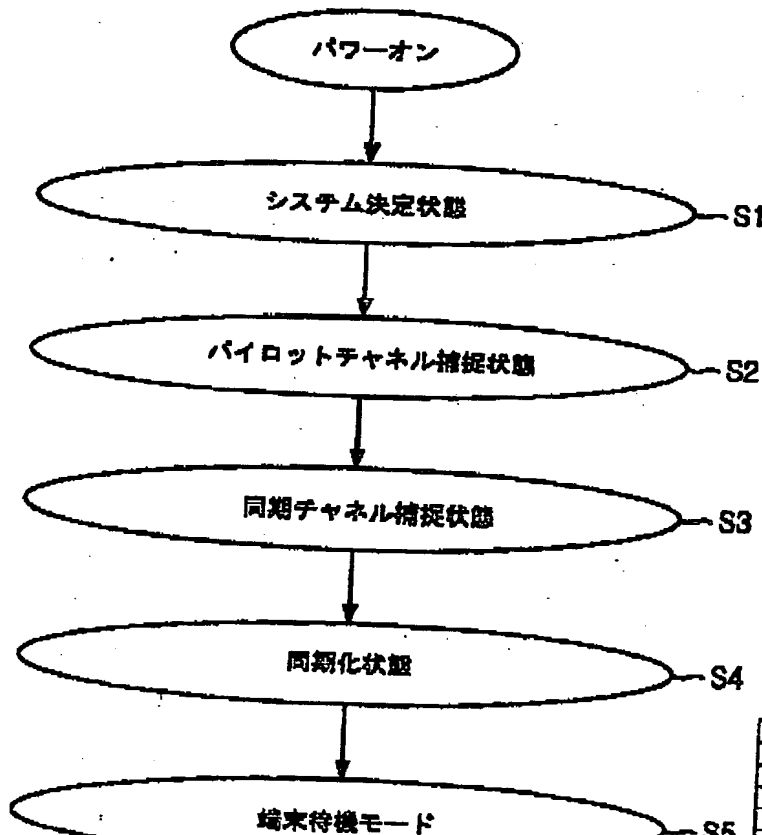
(23)

特開2001-169329

【図4B】



【図5】



【図9】

衛星グローバルシステムメッセージ	
PILOT_PRI(1bit)	RECORD_LEN(1bit)
CONTROL_MSG_SEQ(1bit)	Type-specific fields (non-RECORD_LEN)
RECORD_ACQ_OK(1bit)	EXPECTED_PID(1bit)
RETURN_F_FAIL(1bit)	EXPECTED_PID(1bit)
DELETE_TIME(1bit)	BAND_CLASS(1bit)
RECORD_P_REV_PID(1bit)	NUM_CHAN(1bit)
EXCL_P_REV_PID(1bit)	COMA_CHAN(1bit)
RECORD_P_MON(1bit)	IGNORE_COMA(1bit)
RECORD_P_MAX(1bit)	SYS_ORDER(1bit)
RECORD_TYPE(1bit)	MAX_RECORD_DELAY(1bit)

【図11】

グローバルシステムメッセージ	
CONTROL_MSG_SEQ(1bit)	EXPECTED_PID(1bit)
RECORD_ACQ_OK(1bit)	EXPECTED_PID(1bit)
RETURN_F_FAIL(1bit)	BAND_CLASS(1bit)
DELETE_TIME(1bit)	NUM_CHAN(1bit)
EXCL_P_REV_PID(1bit)	COMA_CHAN(1bit)
RECORD_TYPE(1bit)	IGNORE_COMA(1bit)
RECORD_LEN(1bit)	SYS_ORDER(1bit)
Type-specific fields (non-RECORD_LEN)	MAX_RECORD_DELAY(1bit)

【図22】

衛星グローバルシステムメッセージ			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
PILOT_PRI	FRD	RECORD_LEN	Non-FRD
CONTROL_MSG_SEQ	Non-FRD	TYPE_SPECIFIC_FIELDS	Non-FRD
RECORD_ACQ_OK	Non-FRD	EXPECTED_PID	Non-FRD
RETURN_F_FAIL	Non-FRD	EXPECTED_PID	Non-FRD
DELETE_TIME	Non-FRD	BAND_CLASS	FRD
RECORD_P_REV_PID	Non-FRD	NUM_CHAN	FRD
EXCL_P_REV_PID	Non-FRD	COMA_CHAN	FRD
RECORD_P_MON	Non-FRD	IGNORE_COMA	Non-FRD
RECORD_P_MAX	Non-FRD	SYS_ORDER	Non-FRD
RECORD_TYPE	Non-FRD	MAX_RECORD_DELAY	Non-FRD

FRD: 放送受信機専用フィールド Non-FRD: 放送受信機専用でないフィールド

(24)

特開2001-169329

【図7】

プライマリ送信リストメッセージ	
CONFIRMREQREQ(1bit)	PRJNUMBERPN(2bit)
COMMONINCL(1bit)	BARDCLASSED又は2bit
COMMONBANDCLASSED又は2bit	NUMBERFREQUENCY又は11bit
COMMONNUMBERFREQUENCY又は11bit	UZIDINCL(1bit)
BROCHURLPN(1bit)	NUMUZID(0又は1bit)
NUMPRNUMBER(2bit)	UZIDU又は1bit
SID(1bit)	UZREV(0又は1bit)
ND(1bit)	TEMPRES(0又は1bit)

【図8】

システムパラメータメッセージ		
PILOT_PN(1bit)	FOR REQ REQ(1bit)	PWR REP_DELAY(1bit)
CONFIRMREQREQ(1bit)	POWERUP_REQ(1bit)	RESCOUNT(1bit)
SID(1bit)	PARAMETER_REQ(1bit)	T_ACK(1bit)
ND(1bit)	REQ_PRR(1bit)	T_DROP(1bit)
REQ_ZONE(1bit)	BASE_LAT(1bit)	T_DROP(1bit)
TOTAL_ZONE(2bit)	BASE_LONG(1bit)	T_DROP(1bit)
ZONE_TIMER(1bit)	REQ_DIST(1bit)	EXT_BYE_PARAMETER(1bit)
MULT_REQ(1bit)	BROCHURLPN(1bit)	EXT_NUMBER_LIST(1bit)
MULT_REQ(1bit)	BROCHURLPN(1bit)	GLOBAL_REDIRECT(1bit)
BASE_EX(1bit)	BROCHURLPN(1bit)	PRMISER_LIST(1bit)
BASE_CLASS(1bit)	NUMBER_MAX_AGE(1bit)	USER_ZONE_LIST(1bit)
PAGE_CHANNEL(1bit)	PWRUP_THRESHOLD(1bit)	EXT_GLOBAL_REDIRECT(1bit)
MAX_SLOT_CYCLE_DURATION(1bit)	PWRUP_THRESHOLD(1bit)	EXT_GLOBAL_REDIRECT(1bit)
HOME_REQ(1bit)	PWRUP_THRESHOLD(1bit)	EXT_GLOBAL_REDIRECT(1bit)
FOR REQ REQ(1bit)	PWRUP_THRESHOLD(1bit)	EXT_GLOBAL_REDIRECT(1bit)

【図10】

拡張システムパラメータメッセージ		
PILOT_PN(1bit)	P_REV(1bit)	NUMBER_SET_ENTRY_INFO(1bit)
CONFIRMREQREQ(1bit)	MIN_P_REV(1bit)	ADD_ENT_NO_ORDER(0又は1bit)
DELETE_FOR_TIME(1bit)	SOFT_SLOPE(1bit)	HIGHER_SET_ADDRESS_INFO(1bit)
USE_TIME(1bit)	ADD_INTERCEPT(1bit)	ADDRESS_NO(0又は1bit)
PREF_MREQ_TYPE(2bit)	DROP_INTERCEPT(1bit)	ADDRESS_NO_MREQ_RSP(0又は1bit)
MREQ(1bit)	PACKET_ZONE_ID(1bit)	ADDRESS_PROBE_NO(0又は1bit)
MSL11_12(7bit)	MAX_NUM_ALT_BO(1bit)	ADD_NO_LIST_UPD(0又は1bit)
TMR_ZONE_LEN(4bit)	RESET_INCLUDED(1bit)	ADD_PROBE_NO_OTHER_MREQ(0又は1bit)
TMR_ZONE(2又はTMR_ZONE_LEN)	EQ_THRESHOLD(0又は1bit)	HIGHER_SET_SIZE(0又は1bit)
BOAST_INDEX(1bit)	EQ_THRESHOLD(0又は1bit)	MAX_NUM_PROBE_NO(0又は1bit)
MSLT_SUPPORTED(1bit)	PILOT_REPORT(1bit)	

【図28】

グローバルサービス拡張メッセージ			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
CONFIRMREQREQ	Non-PRC	EXPIRED_REQ	Non-PRC
REMOVED_ADDRESSES	Non-PRC	EXPIRED_REQ	Non-PRC
RETURNUP_REQ	Non-PRC	SAND_CLASS	PRC
DELETE_TIME	Non-PRC	NUM_CHAN	PRC
EXPI_P_REV_REQ	Non-PRC	CDMA_CHAN	PRC
REQREQ_TYPE	Non-PRC	NUMBER_CDMA	PRC
REQREQ_LEN	Non-PRC	BYE_ORDERING	Non-PRC
TYPE-SPECIFIC_FIELDS	Non-PRC	MAX_REDIRECT_DELAY	Non-PRC

PRC: 無線基地局送信フィールド Non-PRC: 移動局送信フィールド

【図12】

ユーザ拡張メッセージ			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
CONFIRMREQREQ	Non-PRC	UZID	Non-PRC
UZ_REV	Non-PRC	UZ_REV	Non-PRC
NUM_UZID	Non-PRC	TEMP_RES	Non-PRC

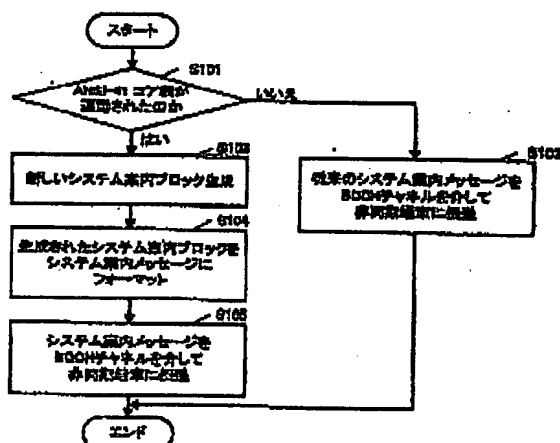
PRC: 無線基地局送信フィールド Non-PRC: 移動局送信フィールド

【図25】

拡張システムパラメータメッセージ			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
PILOT_PN	PRC	PACKET_ZONE_ID	Non-PRC
CONFIRMREQREQ	Non-PRC	MAX_NUM_ALT_BO	Non-PRC
DELETE_FOR_TIME	Non-PRC	RESET_INCLUDED	PRC
USE_TIME	Non-PRC	EQ_THRESHOLD	PRC
PREF_MREQ_TYPE	Non-PRC	EQ_THRESHOLD	PRC
MREQ	Non-PRC	PILOT_REPORT	PRC
MSL11_12	Non-PRC	NUMBER_SET_ENTRY_INFO	PRC
TMR_ZONE_LEN	Non-PRC	ADD_ENT_NO_ORDER	PRC
TMR_ZONE	Non-PRC	HIGHER_SET_ADDRESS_INFO	PRC
BOAST_INDEX	PRC	ADDRESS_NO	PRC
MSLT_SUPPORTED	Non-PRC	ADDRESS_NO_MREQ_RSP	PRC
P_REV	Non-PRC	ADDRESS_PROBE_NO	PRC
MIN_P_REV	Non-PRC	ADD_NO_LIST_UPD	PRC
SOFT_SLOPE	PRC	ADD_PROBE_NO_OTHER_MREQ	PRC
ADD_INTERCEPT	PRC	MAX_NUM_PROBE_NO	PRC
DROP_INTERCEPT	PRC	HIGHER_SET_SIZE	PRC

PRC: 無線基地局送信フィールド Non-PRC: 移動局送信フィールド

【図14】



(25)

特開2001-189329

【図13】

情報要素	位置付け	レンジ	データ型及びレファレンス	注
他の情報要素				
パルユーキダ	必須			
他のシステム内ブロックへのレファレンス		0 <mainSystemBlockNumber>		
スケジューリング情報	必須			
ユーザ優先度調整				
CONFIRMREQ	必須			
UZZJDT	必須			
NUMJZD	必須			
UZZD	既定			NUMJZD が存在する場合
UZZREV	既定			NUMJZD が存在する場合
TEMPBUS	既定			NUMJZD が存在する場合

【図19】

＜システムパラメータ＞			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
PLOT.PN	RRO	REQ.DST	Non-RRO
CONFIRMREQ	Non-RRO	BRCH.NOL	RRO
SD	Non-RRO	BRCH.NOLN	RRO
ND	Non-RRO	BRCH.NOLR	RRO
REQLEDGE	Non-RRO	NOISE.MAKAGE	RRO
TOTAL.ZONE	Non-RRO	PWR.REP.THRESH	RRO
ZONE.TIMER	Non-RRO	PWR.REP.FRAMES	RRO
MULT.SDS	Non-RRO	PWR.THRESH.ENABLE	RRO
MULT.RDS	Non-RRO	PWR.FREQS.ENABLE	RRO
BASE.ID	Non-RRO	PWR.REP.DELAY	RRO
BASE.CLASS	Non-RRO	RESCAN	Non-RRO
PAGE.CHAN	RRO	T.ADD	RRO
MAX.BLOT.CYCLE.INDEX	RRO	T.DROP	RRO
HOME.REQ	Non-RRO	T.GOMP	RRO
FOR.REQ.REQ	Non-RRO	T.DROP	RRO
FOR.REQ.REQ	Non-RRO	EXT.OVL.PARAMETERS	Non-RRO
POWER.UP.REQ	Non-RRO	EXT.NOISE.LIST	RRO
POWER.DOWN.REQ	Non-RRO	GENAIGER.LIST	RRO
PARAMETER.REQ	Non-RRO	PRUNGER.LIST	Non-RRO
REQ.FRD	Non-RRO	USER.ZONE.ID	Non-RRO
BASE.LAT	Non-RRO	EXT.GLOBAL.REQUEST	Non-RRO
BASE.LONG	Non-RRO	EXT.CHAN.LIST	RRO
GLOBAL.REQUEST	Non-RRO		

RRO: 無線局の送信フィールド

Non-RRO: 無線局の受信フィールド

【図16】

プライベート送信メッセージ			
フィールド	クラス	フィールド	クラス
CONFIRMREQ	RRO	PRUNGER.PN	RRO
COMMON.LOCL	RRO	BAND.CLASS	RRO
COMMON.BAND.CLASS	RRO	NOISE.FREQ	RRO
COMMON.NOISE.FREQ	RRO	UZZP.INCL	Non-RRO
BRCH.NOL.PN	RRO	NUMJZD	Non-RRO
NUM.PN.NOISE	RRO	UZZD	Non-RRO
SD	Non-RRO	UZZREV	Non-RRO
ND	Non-RRO	TEMP.BUS	Non-RRO

RRO: 無線局の送信フィールド

Non-RRO: 無線局の受信フィールド

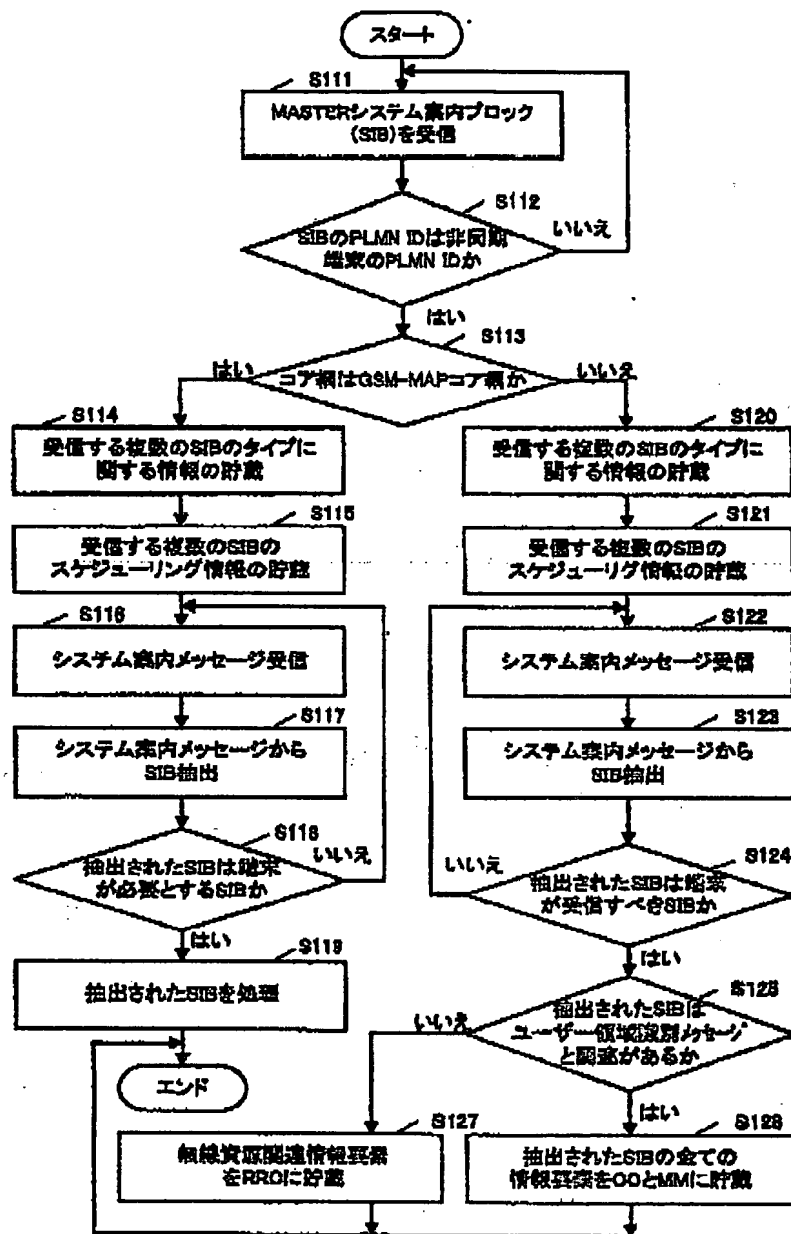
【図17】

情報要素	位置付け	レンジ	データ型及びレファレンス	注
他の情報要素				
パルユーキダ	必須			
他のシステム内ブロックへのレファレンス		0 <mainSystemBlockNumber>		
スケジューリング情報	必須			
プライベート送信リスト番号				
CONFIRMREQ	必須			
SD	必須			
ND	必須			
UZZD.INCL	必須			
NUMJZD	必須			
UZZD	既定			NUMJZD が存在する場合
UZZREV	既定			NUMJZD が存在する場合
TEMP.BUS	既定			NUMJZD が存在する場合

(26)

特開2001-169329

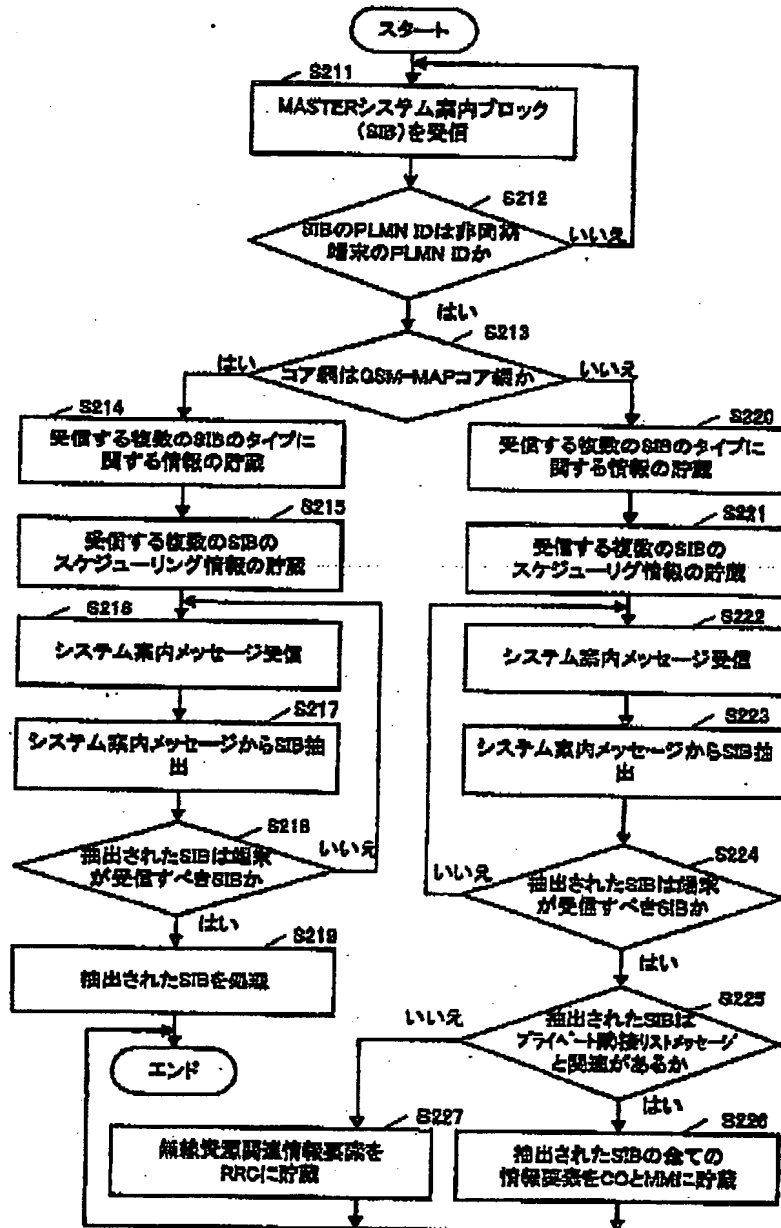
【図15】



(27)

特開2001-169329

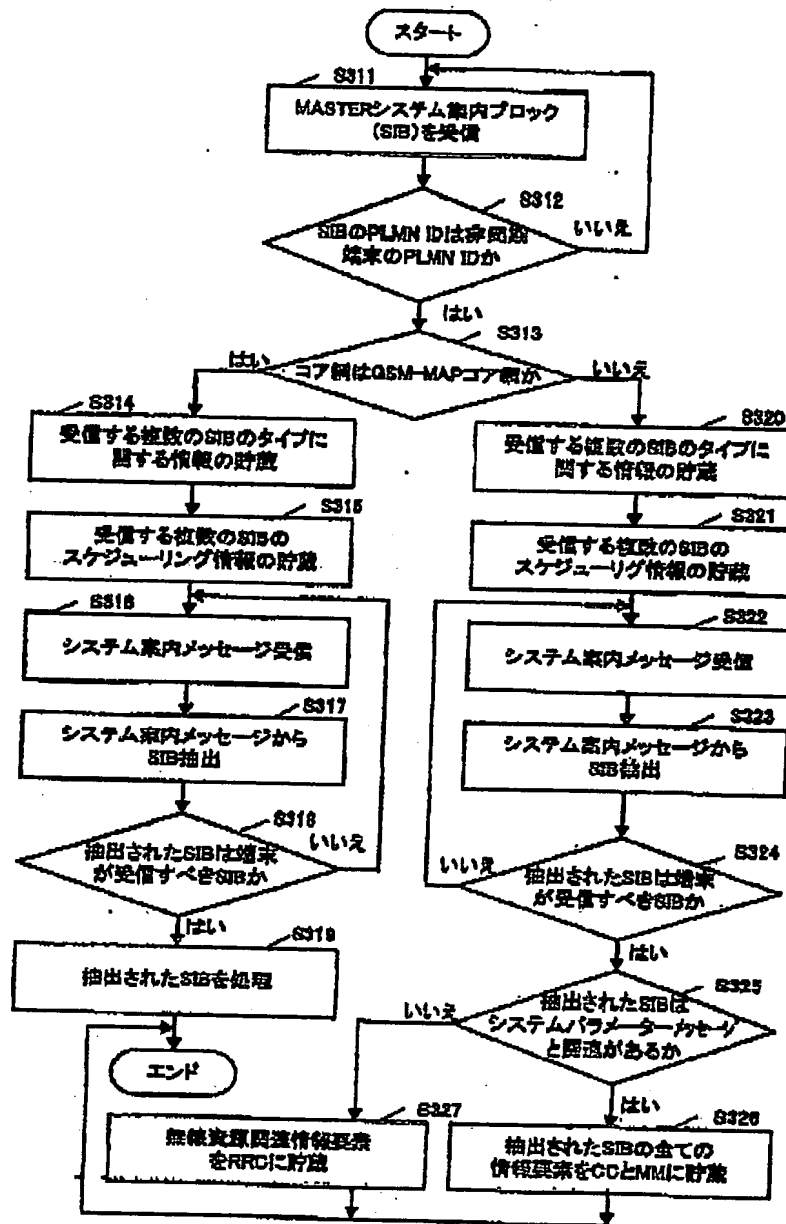
【図18】



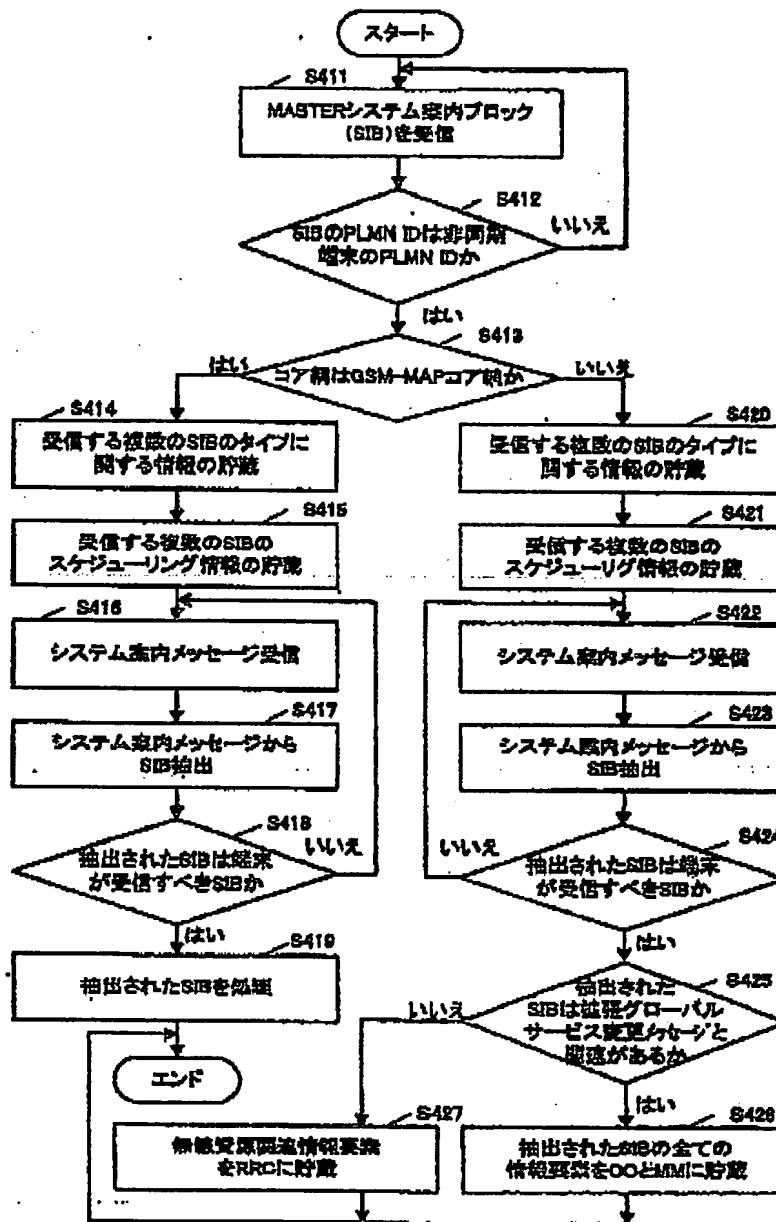
(29)

特開2001-169329

【図21】



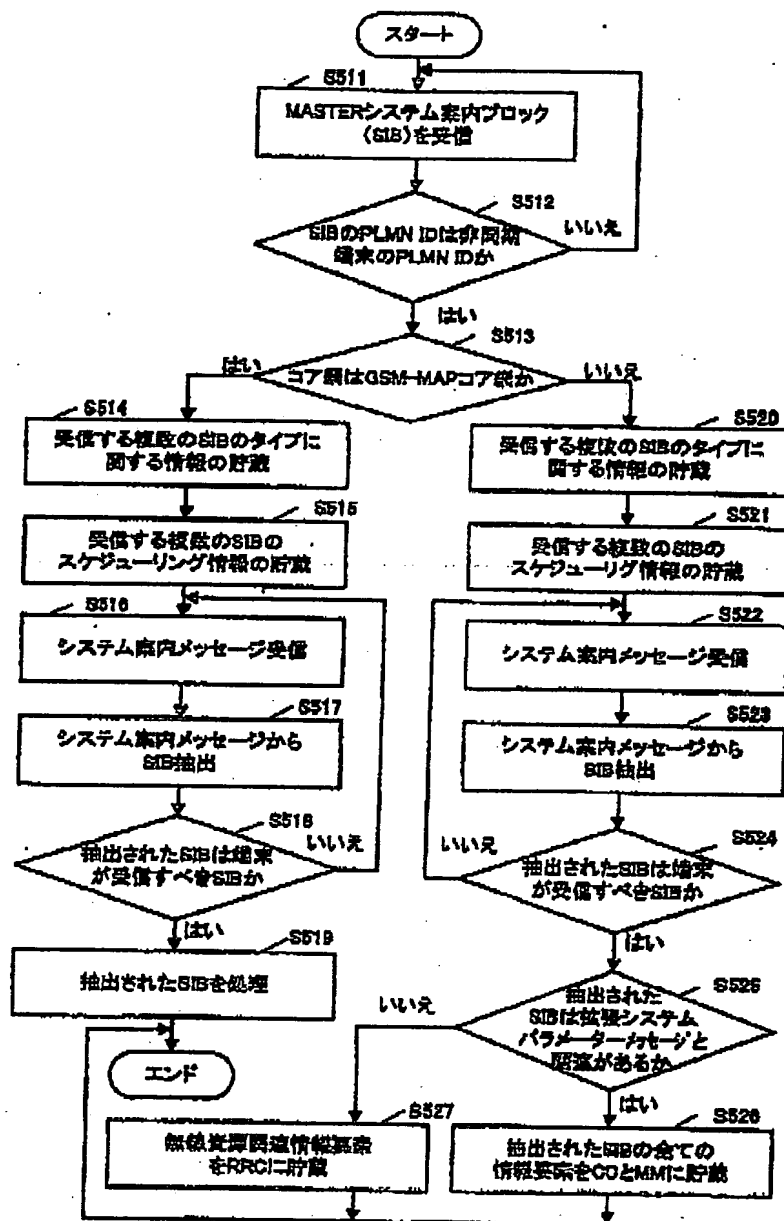
【図24】



(31)

特開2001-169329

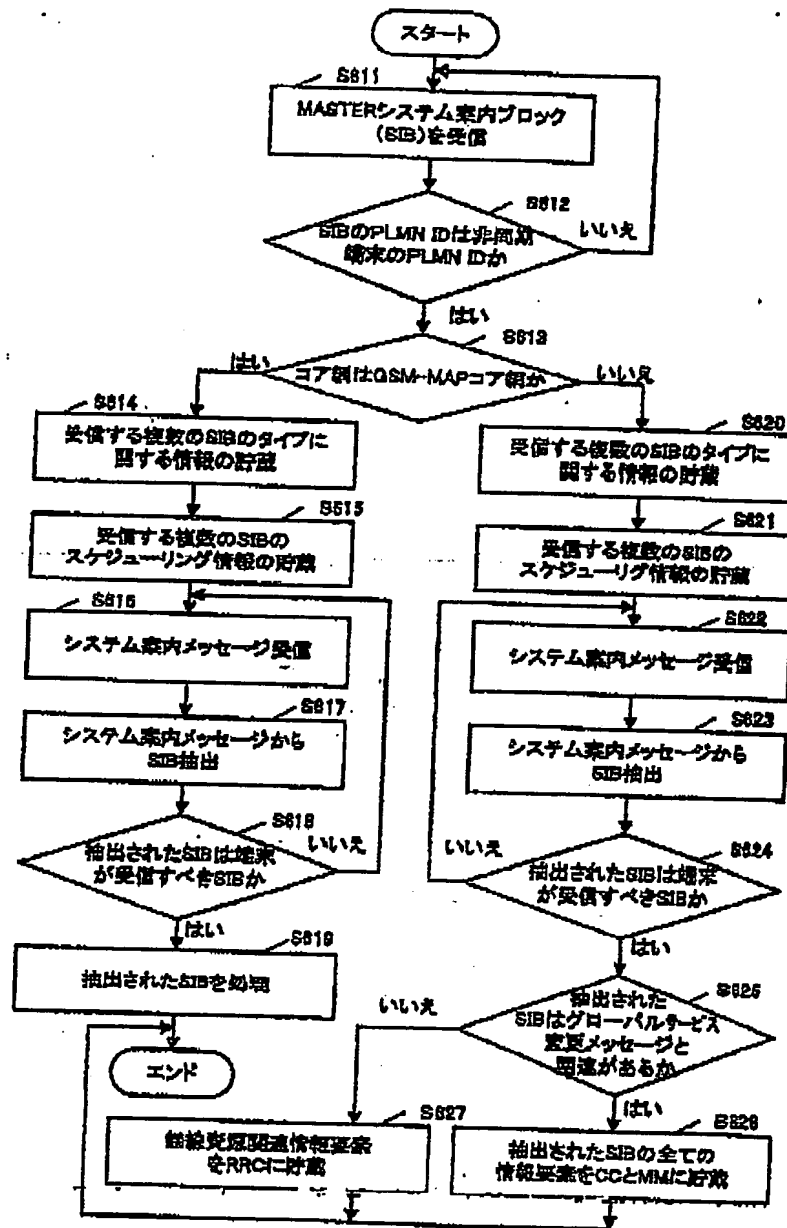
【図27】



(33)

特開2001-189329

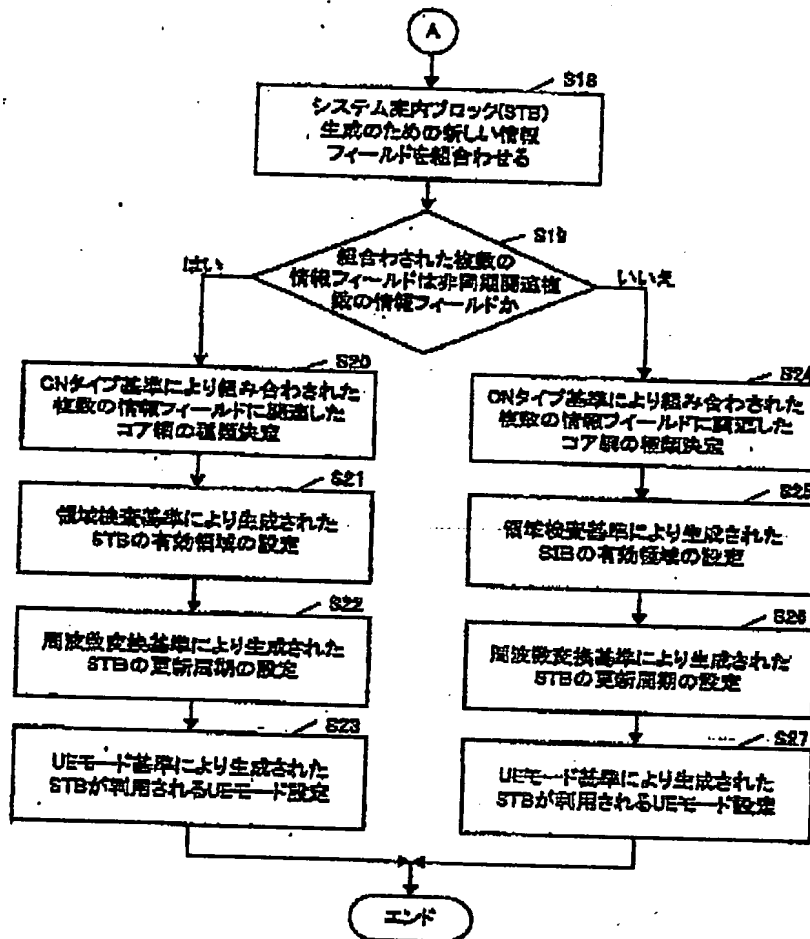
【図30】



(34)

特開2001-169329

【図31B】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.
H04L 7/00
12/66

識別記号

F I

テーマコード (参考)

(72)発明者 ▲エ▼ 正 和
大韓民國京畿道利川市夫鉢邑牙美里山136
- 1

(72)発明者 李 有 魯
大韓民國京畿道利川市夫鉢邑牙美里山136
- 1

(72)発明者 李 ▲ホク▼ 根
大韓民國京畿道利川市夫鉢邑牙美里山136
- 1